O. F. Müller
Tile-Lances of
Thalone.
57.8
M885

N: Chr: Lassen Nyborg

1832.

Chr Lüthen

1858.

7.26.07

Pile-Larven med dobbelt Hale,

og dens

Phalæne,

med

hosføyede Bemærkelser,

om Aylingen i Almindelighed,

og Svampenes Tilblivelse,

af

Otto Friderich Müller

Kongelig Cancellie-Raad og Archivarius ved det Norske Kammer, Medlem af det Rom. Kaiserlige, Svenske og Bayerske Videnskabs-Akademier, som og af det Norske og andre Selskaber.

Noi siam vermi
Nati a formar l'angelica Farfalla. DANTE.

Kiøbenhavn 1772.

Trykt paa det Typographiske Selskabs Bekostning, hos Morten Hallager, boende paa Nerregade i No. 245.

(Priisen er paa Skrivp. 2 Mk. 12 Skill., paa Trykp. 2 Mk. 4 Skill.)

AUG 1 1907
185350
National Museum

Kgl. Bibliothek
Berlin

QL
561
N8M947
1772
SCNHRB

Til

Hans Kongelige Høyhed

Prinds Friderich.

Seine Königliche Hoheit

Prinz Friedrich,

Høybaarne Arve-Prinds,

Naadigste Herre,

Opmuntret af den naadige Velbehag, med hvilken Deres Kongelige Høyhed har anseet mine Bestræbelser i Fædrene-Landets Natur-Historie, nedlegger jeg underdanigst dette Skrift for en Førstes Øyne, der er sin Kongelige Broders beste Ven, Folkets Talsmand og Thronens Støtte; end mere, som med lige Stilhed, og med lige Bifald før levede i sin dyrebare Moders Huus, og nu fremmer Nationers Vel. Hvad Nordens Hyrder fordum sang om Deres Kongelige Høyheds uforglemmelige Fader, see vi i Hans

ypperlige Sønner, og Verden er opmærksom paa en Christians Venskabsfulde Tillid og en Friderichs omme Hengivenhed. Bleve disse Navne, hvert for sig, Tvilling-Rigets Velsignelse i tre Gang hundrede Aar, hvad tør det da vente af deres Foreening i tvende samdrægtige Brødre!

Jeg forbliver i dybeste Underdanighed

Deres Kongelige Høyheds

Min naadigste Herres

Kiøbenhavn, den 20 August
1772.

underdanigste
Otto Friderich Müller.

Lyd paa Naturens Røst! en Orm, et Gran dig byder:
Kiend ævig Godheds Haand, til os den Held udgyder!
Med Tak den Evne brug, der lagdes i din Siæl,
At kiende, glæde sig i Myriaders Vel.

Følg i Phalænens Spor: den stærk til Maalet iler.
Viid! Du ved sidste Trin fra høyte Møye hviler;
Frygt ey for Tidens Lee, kast glad din Larve hen —
Den, dig af Intet drog, beklæder dig igien.

Første

Første Tavle.

Hermelins-Phalænen med Æg og Larve.

I. Han og Hun i Parring paa en Pile-Stok.

A. Hannen.

a. De forreste Been.

b. Hermelins-Kaaben.

c. Den forreste Deel af Vingerne.

B. Hunnen.

a. De forreste Been.

b. Et Mellem-Been.

c. Hermelins-Kaaben.

d. Over-Vingerne.

II. Æggene oven fra.

III. Æggene neden fra.

a. Den ophævede Ring.

b. Den klare Hinde.

IV. Et Æg, forstørret.

a. Den udvendige glatte Hinde.

b. Den indvendige, net-dannede Hinde.

V. Den sorte Larve førend Hudskiftelsen.

a. Hovedet.

b. Morgenstiernerne.

c. De hornagtige Been.

d. Pergament-Fødderne.

e. Hale-Spidserne.

VI. Samme forstørret.

a. b. c. d. Som i forrige Figur.

e. Skederne.

f. De rosen-røde Traade.

g. Enkelte Børster.

VII. Lar-

VII. Larven efter første Hudelse, Karmesin-rød, i en opbragt Stilning.

VIII. Larven efter anden Hudelse.

IX. Larven, næsten fuldvoxen.

a. Pande-Pladen.
b. Den røde og sorte Hinde.
c. Føle-Hornene.
d. De sorte Huller.
e. Den røde Knop.
f. De hornagtige Been.
g. Pergament-Fødderne.
h. Luft-Hullerne.
i. Spydene, eller de spillende Traade.
k. Skederne.

Anden

Anden Tavle.

Pile-Larven med Puppe og Sprøyte-Redskab.

I. Larven med dobbelt Hale, fuldvoxen.

a. Pande-Pladen.
b. Føle-Hornene.
c. Æde-Spidserne.
d. Den sorte Hinde.
e. Den rosen-røde Hinde.
f. Nakke-Pladen.
g. De sorte Huller.
h. Ryg-Knoppen.
i. Luft-Hullerne.
k. De hornagtige Been.
l. Pergament-Fødderne.
m. Den røde Side-Plet.
n. Spydene.
o. Skeden.
p. Tvende sorte Børster.

II. Larven paa Stilken af et afædt Pile-Blad.

III. Larve-Hovedet, lidet større end naturligt.

a. Den røde Hinde.
b. Den sorte Hinde.
c. De sorte Huller.
d. Tver-Sprækken, hvorfra Vandet udsprøytes.

IV. Sprøyte-Redskabet med sine fire Spidser, forstørret.

V. En Spidse, meget forstørret.

a. En med Huller besat Vorte.
b. Det skarpe Skaft.

VI. En Bag-Fod, forstørret.

a. Bug-Ledet.
b. Mellem-Ledet.
c. Den sorte Rand med Børster.
d. Fodsaalen med sine Børster.

VII. Kokken, fastspundet og klinet paa et Stykke Træ.

VIII. Puppen, som den sees inden for Kokken.

Skiønt alle Naturens Frembringelsers Endemaal unegteligen er Skaberens Ære og de skabte Tings Lyksalighed, saa synes dog nogle at have nøyere bestemte Øyemed, og alle at staae som Led paa en Kiæde i Forhold og Forbindelse med hverandre. Plante-Riget kan lige saa lidet undvære Dyre-Riget, som Dyrene Planterne, og begge vare ikke til uden Steen-Riget; og hvad vare alle tre uden de himmelske Legemer, og disse uden den første Bevæger? et Intet. Dog finde vi, disse almindelige Forbindelser uagtet, at en Skabning nærmere angaaer den anden end den tredie. Vel lyser Soelen for alle Dyr, og Vandet nærer alle Planter; dog trænger den nøyede mindre til Lyset, og Steenmosset mindre til Vædske. Menneskет kan ikke undvære nærende Vexter, og Figen-Træet [1]) ikke visse Flue-Arter. Uden Insekters For-

1) Alle de vilde Figener i Archipelago, i hvilke visse smaa Fluer ikke lægge deres Æg, fortørres og affalde uden at moednes; det samme skeer den anden Grøde af Have-Figenerne, med mindre de stikkes af disse Fluer; vore ormstukne Æbler og Pærer blive og snarere moedne, end de, som ikke ere det. Det vilde være fordeelagtigt, hvis den Grædske Caprification kunde anbringes paa vore Apricoser, som saa sielden moednes.

Forraadnelse vorder ingen Safrans-Kolle [2]) og uden Planters Opløsning intet Infusions-Dyr. Mange Flue-Arter vilde forgaae, hvis ingen Larver gaves, og uden Mennesket vilde visse Orme ophøre.

Ja anse vi dem allene som Gienstand for vore Beskæftigelser, da har ikke allene enhver Skabning Stof nok til at udholde den største Geists Undersøgning, og at lade ham beklage sin Forstands og Taalmodigheds snevre Grændser, men visse synes endog indrettede efter Menneskernes forskiellige Evner og Siæle-Kræfter. Oldenborren og Smer-Urter glæde Barnet; Hunde og Redder den Unge; Heste og Træer Manden; Fiske og Græsset den Gamle. Fyrsterne behage sig i fremmede Væxters Dunster, og ere stolte ved udenlandske Dyrs Underholdning. Den mindste Prints paastaaer lige som den mægtigste Jordens Behersker Vinter-Hauger og Menagerier; et Pommerants-Træ og en Paafugl holde begge i bestandig Vankundighed om deres egne Landes naturlige Eyendomme; hvilken Konge har, efter Salomon, givet sine Rigers Natur-Produkter Adgang til Thronen, og fundet Forneyelse i at kiende de Under- og Rigdoms-Kilder, som Skaberen har lagt for hans Fødder? Lige vigtigt var ham det Mos, som ikkun det granseende Øye finder, og det Træ, som truer Biergenes Himmel; og hvor var et Land mere velsignet! Jordens Grode beskæftiger

Land-

2) Clavaria militaris, de Franskes mouche vegetante, som ikke fremkommer uden paa raadne Insekter; jeg har fundet den paa Larver og Pupper af Skiælvingede, og paa de Vinge-Dækkede (coleoptera) og beskrevet den i Nov. act. nat. curios. tom. 4. obs. 45. t. 7. f. 5. 6.

Landmanden og Havets Forraad Strand-Sidderen; Blomster og Sommer-Fugle indtage det smukke Kiøn; Orme og Svampe standse Philosophen. Selv Skabninger af en og samme Classe synes at passe sig for en Stand meer end for den anden: saaledes tilhører Qvæget og Bien Bonden; Huus-Fugle og Silke-Ormen Borgeren; Sang-Fugle og Pile-Larven den mageligere.

Denne sidste, hvis Historie jeg her har den Ære at fremlegge for mine Landsmænd, vil fortiene de Personers Bekiendtskab, som finde Behag i Skaberens Gierninger, og de Smukkes Omgang frem for mange andre. Der gaves en Tid, at man i Staden fandt Fornøyelse i at udklække Silke-Orme, mere for at tilsee deres Forvandlinger, end for at drage Nytte deraf. Denne Smag tabte sig snart, og det var ikke at undre; Silke-Ormen er ikke skabt at røres af vore Skiønheders Fingre, eller til moersom Tidsfordriv for Hoved-Stadens Døttre [3]); den er Synet modbydelig, og Lugten uangenem; Fordeelen allene kan giøre dens Handtering taalelig og vedvarende. Vores Pile-Larve derimod, hvis Spind in-

 tet

3) Jomfr. Grypper giør herfra en Undtagelse; en Person af hendes Kiøn, hvis ringeste Fortrin er at erkiende og roese Gaver og Skiønhed hos andre, forsikrer mig, at hun i Aar opklækker over ti tusinde Silke-Orme, for engang at klæde sig i dansk Silke; naar Danmark havde Forraad paa hvide Morbær-Træer, som meget vel taaler vores Clima, og 10000 fulgte hendes Exempel, saa frembragtes aarligen hundrede Millioner Silke-Huse, og vi vilde snart undvære fremmed Silke.

tet Formaal giver for Vinding og Handel, har det, som vil behage den Opmærksomme og den Fine.

En Pile-Qvist i et Glas Vand, behængt med disse ædende Skabninger af forskiellig Alder: deres Legemers foranderlige Stilling og Farvernes Fyrighed: et giennemskinnende Grønt, et spillende Guult, et Floyellignende Sort, et levende Rødt, og et mathleven Hvidt giver et Malerie, som henrykker Øyet. Man see desuden et trindt og fedt Legeme i Bølge-Bevægelse: et bleg-guul Hoved efter Behag at fremrækkes eller skyules under en sort Hætte i blod-rød Indfatning: tvende sort- og grøn-spraglede Skeder opreist fra Halen, og af disse til Ormens Forsvar at udfare ligesaa mange lange rosen-røde og bevægelige Traade, eller mellem dens Forbeen snart at udspringe uformodede Kilde-Straaler, snart at udvælde en afskrækkende Vandflod, og man blive ligegyldig og uopmærksom. Har man Overvindelse nok til at give dem nogle Øyebliks Pleye hver anden Dag, at tilsee deres Husholdning og Forvandlinger, saa vil de snart interessere baade Hiertet og Forstanden.

Et lykkeligt Tilfælde bragte mig en Mængde af disse Larver i Hænder; jeg fik derved Leylighed at efterkomme de Franskes store Insekt-Kiendere Hr. Reaumürs Forlangende, ved at undersøge denne mærkværdige Art, hvoraf han troer, at ikkun have seet tvende og allerede fuldvoxne. Hans

Figu-

Figurer [4]) vise, at han haver seet flere i deres forskiellige Alder, men ikke kiendt, at de vare en og den samme Art.

Den 14 May 1760 var jeg udgangen efter Sædvane i Morgenstunden for at see, hvad Naturen Natten over maatte have frembragt for min Nysigenhed, blant andet faldt det mig ind at eftersee nogle Pile-Stokke, som jeg for tvende Uger havde nedsat til Fremvæxt. Neppe havde jeg aabnet Udgangen til samme, før jeg paa den første, mit Øye hæftede sig, blev vaer noget graat og laadent. Halv Frygt for et ubekiendt Dyr, og heel Glæde at finde noget usædvanligt strede i mit inderste; jeg brændte af Begierlighed at tage det, og ængstigedes af Frygt, at det ved Gribelsen skulle undgaae mig; Følelser, der ere Naturseegere egne. Det syntes

4) Memoires sur les insectes, tom. 2. part. 2. planche 21 & 22. f. 1. 2. 3. Den, som han med sit store Sælskab af Larve-Søgere fandt bag sin Have, og den Maupertuis siden gav ham, saavelsom de ham blev tilsendt af Basin, ere ikke, som han meener, forskiellige, men en og den samme Art. Den hvide Tver-Streg paa Siden giør saa lidet, som den store røde Plet, en egen Art, eller som Frischs røde Streger et forskielligt Kiøn. Basins Larve med Katte-Øren er endnu den samme i sin første og anden Hudelse, og den som er fundet paa Eegen har, efter Figurerne at dømme, megen Lighed med vores Pile-Larve i sin tredie Hudelse. Den første, anden og tredie Figur paa den 21 Plade viser Larven i sin Velmagt, og naar den har udædt sig, den første Figur paa den 22 Plade forestiller den derimod opbragt, og udtømmet fra sit Forsvars Vand, som Reaumür ikke har vidst, den anden paa samme Plade viser Larvens Udseende, naar de vil indspinde sig og søger efter Træ for deraf at danne sig sit Hvile-Sted; den tredie, en slet Figur, er Larven i sin første Ungdom.

mig en graa udstrakt og med sine Been til Pile-Stammen fæstet Muld-Varp: da jeg kom det nærmere, lignede det mange Selskabelige Larvers Spind, opfyldt med smaa sorte Larver og deres Urenlighed, hvorfor det og ansaaes, og i Følge heraf foragtedes af alle, jeg foreviste det. Endeligen blev jeg fire Been vaer, en lang Krop og Vinger, og saae, at det var et par Phalæner [5]) i deres roeligste Forening. Jeg havde ikke seet denne Art tilforn, og besluttede for ikke at hindre dem i deres Roe, at skiære Toppen af min unge Piil, som dog var mig nogen Opofring, og saaledes vendte jeg glad hiem med mit Bytte. Enhver, som jeg foreviste det, ansaae det for et eeneste Dyr med tvende fra hver Ende udstrakte Been; dog vidste ingen at angive Hovedet eller Halen, saa meget lignede begge Ender hverandre. Jeg bevarede dem i et stort Sylte-Glas og ventede paa Nattens Komme, for at see dem adskilte. Gandske ubevægelige og som døde sadde de paa Pile-Stokken; den bagerste Deel af Hunnens Vinger havde gandske indsluttet Hannens; de forreste Been vare stivt udstrakte for ved Hovedet; de andre holdte paa tvers paa Pilen, intet Øye, intet Folhorn, ingen Hale var at see. Deres store Roelighed hele Dagen over lod mig ikke tvivle paa, at de jo vare Phalæner, som og viiste sig, saa snart Soelen var nedgaaet, thi da fremstrakte Hannen sit eene Folhorn og forraadede sit Kiøn. Det var den første Bevægelse, som i 16 Timer

5) De Skiælvingede Insekter udgiøre trende Slægter, som af Tiden, i hvilken de lade sig see, kaldes Dag-Fugle, Nat-Fugle og Tusmørke-Fugle; for at undgaae Tvetydigheder synes det bedre at antage de Systematiske Navne af Papillioner, Phalæner og Sphinxer.

Timer yttrede sig. Det andet Følhorn kom og langsom frem; begge zittrede heftigen frem og tilbage; Vingerne begyndte at vores; Hannen sløy og surrede op og ned i Glasset. Hunnen blev endnu nogle Timer roelig, dog begyndte hun endnu samme Aften at lægge de første Æg paa det Sted, hvor Hannen havde forladt hende. Hun lægger 2 til 3 sielden 5 paa Gangen og paa et Sted; imedens denne Forretning gaaer for sig, bevæger hun allene sin konstige Hale; denne besidder en særdeles Bequemhed og sønderlig Videnskab at dreye og vende ethvert Æg, at fæste det med en klæbrig Vædske, at afdrage sig nogle fine Haar, og at legge dem saavel oven paa som under Æget; dog komme de fleste oven paa. Derpaa gaaer eller flyver hun lidt omkring, og opseger bequemme Steder for de tilkommende Unger, og strax igientager hun det begyndte Arbeyde, og saaledes afvexlende vedbliver at omflyve og at sætte Æg heele Natten. Dagen gaaer bort i største Stilhed; begge blive paa det Sted, hvor Morgenstunden overrumplede dem, dog hver for sig, og parre sig ikke tiere end engang. Hunnen samler i sin Hvile Kræfter til at fortsette det begyndte Arbeyde med at bringe sin Art til Verden, og at forsyne den med de første Nødvendigheder, i det hun fast hefter dens Boelig, nemlig Æget, paa et Sted, hvor den udkommende Unge strax er omgivet med sin Føde. En forunderlig Drift! hvo har lært Moderen at lægge sine Æg just paa de Blade, som give hendes Afkom Føde, og ikke paa andre? Er det en Erindring af den Plante og de Blade, som den selv har nydt til Livets Underholdning? eller foraarsager en Plantes Vedvarelse en særdeles Følelse i dens Nerver, frem for en anden? eller er det Lugten som veyleder? hvor fiin maa den være og hvor har dette Organ sit Sæde.

Saa

Saa lidet som Natur-Forskeren er i Stand til at angive Stedet eller Midlet, ved hvilket Insekterne udøve den Sands, som man kalder Lugt, saa kan den dog ikke nægtes dem; vi have Prover nok herpaa, og jeg behøver ikkun at fortælle et af de herhenhørende besynderlige Natur-Syner, som af enhver letteligen kan haves, for at sætte deres Lugt uden for all Tvivl. Koe-Kassen, denne Bye-Beboernes Vammelse, er Landmandens og Insektsøgerens Guld-Grube; den giver paa en varm Vaar-Dag et Skue-Spil, som man tilseer med Forundring. Kort efter at den er kastet, tilsiger en over den friske Koekasse passerende sagte Vind, de Skarn-Basser, som opholde sig paa Stroget, et nærværende Giæste-Bud. Man seer da hele Skarer haardskallede Insekter i tusinde Tal at komme fra den Side, hvorhen Vinden blæser og at søge det Sted, hvorfra Lugten kommer; deres Iver og Antal forøges jo nærmere de komme Maalet; endeligen formere de en Linie, paa 2 til 3 Alen for til, af flyvende og løbende Kræe, som umiddelbar, uden nogen Ophold eller Mellem-Rum, af nye Ankommende understøttes og med megen Hidsighed, Snurren og Surren deels styrte sig med en Fart i Koe-Kassen, og trænge sig ned til Bunden, deels falde af Hastighed og Træthed en halv eller heel Alen fra samme til Jorden, og med fordoblede Kræfter krybe hen i den. I faa Minuter er den saaledes opfyldt, at disse Giesters Samling udgiør en større Masse end selv Herberget [6]). Der sees en Vrimlen og Geskæftighed, som ingen Lige har; enhver

6) En Fortegnelse paa de Helte, som jeg har seet at komme til dette Ødeleggelsens Giestebud, vil vel ikke være ubehagelig:

Sca-

hver Punkt er i Bevægelse; ingen Atom bliver paa sit Sted; alting væltes og væltes, sønderskiæres og atter sønderskiæres, og Øret hører en Knarken og Knirken, som af Millioner Tænder. All Sliim og Fugtighed er i Hast fortæret, og den hele Kage inden faa Timer forvandlet til det mindste Smuil, lig tørre Aver, som af Vinden adspredes.

Ved denne Anledning maa jeg med den særdeles flittige og velfortiente Hr. Professor von Aphelens Tilladelse rette en Misforstand i hans Oversættelse af Bomares Natur-Lexicon Sid. 109. Bomare nævner intet skadeligt hos Mogen, men fugtigt og slimigt; dette fortærer Skarn-Bassen, som vi have seet, og derved skeer det, at de overblevne Aver af Vinden kan bortføres, og Græsset, som ellers var af Mogen bleven qvalt, paa den saaledes frie blevne Plads faae Luft at vore. For saa vidt gior Skarn-Bassen Nytte, der nemlig, hvor Landmanden er skiødeslos nok ikke at indsamle

Mogen

Scarabæus stercorarius den store og den lille med deres acaris.
conspurcatus.
tessulatus.
fimetarius.
bipunctatus.
lineatus.
rufipes.
hæmorrhoidalis.
Copris nuchicornis.
Dermestes scarabæoides.
Staphylinus murinus.
chrysomelinus.
riparius.
bimaculatus med flere.

Mogen; men er denne paapasseinde, saaer Skarn-Bassen intet, der ellers borttager det beste, og lader den dovne Landmand Smullet.

Men vi komme til vores Phalæner igien. Imidlertid Hunnen allene er beskæftiget med at lægge sine Æg, sværmer Hannen gladeligen omkring, og agerer en ledig Tilskuer ved sin Huns Moye. Han synes ikke videre at være til nogen Nytte, med mindre man troer, at han ved sin Snurren og Omleben om sin Mage, som andre Fugle med deres Sang, letter hendes Arbeide. Denne Hannens Vimsen og Hunnens Æg-Lægning varede i syv Nætter til den 22 May. Dagen derpaa døde Hunnen, som den der nu havde opfyldt sin Tilværelses og alle sine Forvandlingers Endemaal. Mon Hannen ikke allerede for 8 Dage har opfyldt dette Maal, og dog lever han, skiønt afmægtig, endnu trende Dage til den 26 mod Middag, i hvis Morgenstund Ungerne havde begyndt at bryde ud af Æggene. Er det ikke noget besynderligt. Moderen maa sætte sine Kræfter og sit Liv til med Æglægningen uden at see en eneste af sine Unger; Faderen derimod seer sig leve op i flere end halvtredsindstive Efterkommere, før han døer. Hvorfor er det andet Kiøns Skiæbne haardere end vores? Hos en Deel Phalæner døer Hannen strax efter Parringen; hos et Slags Græshopper [7]) søger han umiddelbar

7) Bowles, som beskriver deres Historie, siger blant andet: je vais decrire ses amours avec la liberté d'un Naturaliste, mais avec des intentions pures

delbar derefter det ferſke Vand for at kiøle ſig; hans Vinger blive vaade, udygtige til at flyve og han drukner. Næſten det ſamme ſkeer Dagn-Fluerne: de parres over Vandene, lade deres Æg falde i ſamme, og falde endeligen bag efter, undertiden i en ſaadan Mængde, at de bedække Vandet, og læsviis opæſes og føres til Giødning paa de næſt liggende Marke. De fleſte Inſekter udtømme ſig ſaaledes ved een Parring, at de ſtrax derpaa dee.

De fleſte Inſekter lægge Æg, faa [8]) føde levende Unger; de ſmaa Blad-Lus og de blant mine Eeneyer, ſom jeg kalder Daphne, giøre begge Deele, dog til forſkiellige Tider. De førſtes Underſøgelſe har koſtet Hr. Bonnet hans Syn, dog uden at lade

 ham

pures & philoſophiqves, og ſtrax derpaa: ce n'eſt pas par des inſtans, c'eſt par des heures, qu'il faut meſurer la durée de leurs accouplemens. La Langoſte jouit dans une ſeule fois ſans interruption de la valeur reelle de la vie entiere de l'homme, partagée en dix mille momens exqvis. Er det en reen og philoſophiſk Følelſe; er det den reelle Priis og det ſande Gieldende af et tænkende Væſens Liv? Og kan den Vellyſt miſundes, ſom engang nydt betales ſaa dyre. En Snegl vilde man tilgive det, ikke et Menneſke, cui vita eſt cogitare. Cic.

8) Muurormen (oniſcus aſellus) og nogle Flue-Arter føde levende Unger; hvis jeg erindrer ret, lægger de til en anden Aarſens Tid Æg. Hos en vis Flue-Art har Reaumür bemærket, at Moderen beſtod af en ſammenrullet Plade, ſom udſtrakt er 7 til 8 Gange længere end Fluens Legeme og ganſke belagt med Flue-Larver, en ved Siden af den anden, over 20000. Mem. des inſ. tom. 4. p. 415.

ham angre det, da han derved har giort Opdagelser, der i Natur-Historien ere lige vigtige med Galilæi i Stierne-Kunsten. Mærkeligt er det, at tvende store Mænds Undersøgelser af de modsatte Grændser i Naturens Rige have for dem en lige ubehagelig Følge; de blindes begge, en ved de største Legemers Eftergrandskning, den anden ved de mindstes og ingen fortryder det. En saadan Selvfornegtelse giver Guds Gierningers Betragtning, og en Opofrelse til sin Skaberes Lov og sine Medmenneskers Nytte.

Jeg havde den Nysgierrighed at ville vide, hvor mange Æg min Hun havde lagt; jeg talte 370 og kan sikker angive 400, thi jeg havde den første Nat efter Parringen, i hvilken hun lægger de fleste, den Misfornøyelse, at hun slap ud af Glasset; jeg og flere søgte en heel Time uden at finde hende; efter tre Timers Forløb kom hun flyvende til mit Lys, jeg greb min Forløbne, og satte hende atter i sit Fængsel; i den Mellem-Tid har hun hist og her i Kammeret upaatvivleligen i det mindste lagt tredive Æg; der fandtes og nogle saavel paa Pile-Stokken uden for Glasset, som paa Kammer-Dugets udvendige Side, hvormed Glasset var tildækket.

Andre Phalæner lægge fra 5 til 800 Æg, og jeg veed ikke, at Insect-Kienderne have hos de Skiælvingede Insekter fundet, eller angivet et større Tal. Hvor meget blev jeg derfor forundret, og hvor lidet torde

jeg

jeg troe mine Øyne og den første Species i Regne-Konsten, da jeg syntes at tælle sexten hundrede Æg, som en Phalæne af en anden Art lagde i mit Paasyn. Jeg talte meget nøye og talte atter, og atter igien, og Tallet blev ikke mindre; det var den smukke, almindeligen bekiendte, og af gamle og nyere Insect-Lærere beskrevne Caja. Dens Larve findes hyppig nok i vore Græsmarke, er graadig, lever længe, endog fra en Sommer til den anden, og vilde, hvis Gud ikke ved endnu ubekiendte Midler hindrede det, blive Ovægets og det menneskelige Kiøns Ødeleggelse. Et eneste Par vilde om tvende Aar eller i tredie Slegt give tusinde Millioner Larver, et større Tal end Menneskernes paa Jord-Kloden. I fem Aar vilde det have frembragt 524 Qvadrillioner, 944 Trillioner, 180 Billioner, 225 Millioner, 281 Tusinde og 6 Hundrede, hvoraf 524 Qvadrillioner og 287 Trillioner i det femte Aar vilde bedække Jorden og true os med en Yngel for næste Aar af 419 Qvinqvillioner, 430 Qvadrillioner og 400 Trillioner.

Hvilket all Forestilling skrækkende Tal! og Jorden vilde i fem Aar blive en Ørken, hvis ikke Skaberen, som har frembragt deres talrige Krigs-Hær, og som kalder dem alle ved deres Navne [2]), hindrede denne ene Phalænes naturlige Frugtbarhed.

[2]) Esaias 40, 26.

Den er saa meget farligere, som den er seilivet, graadig og æder, naar Hungeren trænger den og intet Græs haves, andre Larver endog sine egne Brødre; hertil kommer, at Naturen til Forsvar mod dens Fiender og Farers Afvendelse, ikke allene har bedækket dens hele Legeme med lange Haar, men endog givet den Trædskhed at undgaae dem. Saa snart noget nærmer sig det Græs, hvorpaa den sidder, lader den sig falde paa Jorden, vikler sig i et Regle eller en Cirkel, skiuler Hovedet, og bliver saaledes ubevægelig, indtil den troer, at Faren er forbi; dette har den tilfælles med mange Larver og fuldkomne Insekter. Ofte er Græsset saa fuldt af dem, at de ved hvert Skrit sees at nedfalde fra Straaet. I Betragtning af dette, bliver det en værdig Gienstand for en Naturforsker i Fremtiden at undersøge de Midler, ved hvilke det har behaget Forsynet at forebygge disse Dyrs grusomme Formerelse; man vilde derved ledes paa Spor af Midler, som nok vil giøre samme Nytte mod andre i vores Husholdning skadelige Larver.

Saa almindelige som Cajas Larver ere, saa sielden finder man en Larve af Hermelins Phalæner. Fire hundrede Æg skulde vel ad Aare give to hundrede Hunner, og disse firsindstive tusinde Larver; de bringe og, naar de i Huset opklækkes, hvert Aar en stor Mængde, skiondt en Deel i Udklækningen, Hudelsen, Forvandlingen og ved andre Tilfælde omkomme; ikke destomindre har jeg dog i en Tid af 12 Aar ikke fundet uden det eene Par Phalæner, som foranledige

dette

dette Skrift, fire Æg og en Larve, uagtet jeg for at befordre et saa nydeligt og uskadeligt Dyrs Forplantning aarligen udsatte nogle af de i mit Kammer opklækkede. Hr. de Reaumür har tillige med andre Franske Insekt-Elskere længe søgt dem, og dog har de ikkun fundet een og Maupertuis tre; Hr. Bonnet klager og over dens Sieldenhed. Man kunde altsaa med Føye tage en saa stor Frugtbarhed i Tvivl, eller ansee de fleste for Vind-Æg, hvis jeg ikke havde neye iagttaget, at af et hvert Æg fremkom en levende Unge. I Sverrig siger Hr. de Geer, at de findes i Mængde; de maa følgeligen i Dannmark og i Frankerige have saadanne Fiender og Forfølgere, som ikke, eller ikkun i lidet Tall findes i Sverrig. Imod smaa Dyrs Overlast, som Vespe-Arter og Fluer, har Naturen forsynet dem med meere Værge end mange andre Larver, men derimod synes de meere udsatte for Værets Skarphed; jeg har ikke mærket, at de nogensinde holde sig op under Bladene, men altid oven paa og paa Kanten, ey heller at de indvikle sig i Bladene, som ellers er mange Larve-Arters Beskiermelse. Formodentligen bliver en Nats Uveir i Stand til at ødelegge den heele spæde Afkom. Jeg har derpaa et tydeligt Beviis i Aar: de fire hundrede brøde ud af Æget fra den 26 til 30 May; paa denne sidste Dag, var det et saadant Guds-Veyr med Storm, Hagel og Regn, at de alle, hvis de havde været i frie Luft, maatte været omkomne. En Snees Æg, som jeg havde hæftet paa en Piil i frie Luft, og hvoraf Dagen for dette Uveir fire spæde Unger vare

udkom-

ukommne, ere underkastede denne Skiæbne; i denne Forventelse gik jeg ud for at see til dem; men, hvad finder jeg! hvor slet philosopherer man i en Studeer-Stue over Naturens Kræfter og Virkninger! Ikke grundig synende Slutninger, igientagne Bemærkelser bringe os paa Spor af Naturens vise og sande Huusholdning. Deres Undergang syntes troelig i Henseigt til deres Spædhed, og nedvendig for at gotgiøre Mangelen paa en saa frugtbar Art; dog Naturen selv retfærdiggior sig, og viser denne Slutnings Falskhed uden at sige os den sande. De fire spæde Larver vare ikke omkomne, men i fire Dages bestandige Storm og Slud vorne og muntre, og vedbleve at iile til deres Fuldendelse. Hvoraf kommer da disse Insekters Sieldenhed? ædes de maaskee af visse Fugle-Arter, eller — dog hvad vil vi plage os med usikre Gietninger, vi vil heller oppebie en lykkelig Bemærkelse, og imidlertid prise Skaberens uforanderlige Indretning i Skabningernes forskiellige Frugtbarhed: jo mindre Dyr, jo overflødigere Afkom, jo mindre Planter, jo utalligere Frøekorn. Hvor saae man den vise Gud, om Ørnen og Haaen lagde saa mange Æg som Sommerfuglen og Silden, og disse saa faa som hine; vilde ikke hine ødelegge Verden, og disse tillige med de Dyr, hvis Underholdning de ere, ey meere være til. Mangfoldighed af de Dyr- og Plante-Skabninger, som tiene andre til Føde, eller mindst kan modstaae Lustens og deres Medborgeres Voldsomhed, og Færrheden af de skadelige og alt fortærende fremvise den Mægtige og Gode.

Før

Før vi begive os til de store Forvandlinger, som disse Larver maa giennemgaae for at komme i Fugle-Standen, vil jeg korteligen beskrive deres Fædres Udseende.

Overvingerne ere hvidgraa, tegnede med 2 til 3 Rader fortagtige Streger i halve Clipser, og omgiven med en fort Rand. Fra deres Rod udløbe tre brune Streger, som Sener; paa samme Sted sees nogle sorte Prikker. Under-Vingerne ere graa, og glatte; de have en tykkere Rand med sorte Prikker. Halsen og Bullen ere beklædt med lange, hvidgraa og krøllede Haar, som give et grønt Skiær, og ere besat med sorte Prikker i fire Rader, lig en Hermelins-Kaabe med sorte Haler. Vommen er oven paa belagt med hvide korte Haar; hver Ring har fire sorte Linier i Firkant, omgivne med tvende spidsløbende sorte Pletter; denne Tegning har givet den Navn af Hermelins-Fuglen. Naar den bøyer Vommen, seer man mellem hvert Led en gul Ring. Øynene ere sorte og næsten skiulte af Haar. Fra Panden nedgaaer mellem Øynene en hvidhaaret Snip; neden for denne sees tvende brune Spidser af en halv Linies Længde; det vil blive vanskeligt at bestemme deres Brug; mon de være i Steden for Sue-Roret, som feiler denne Phalæne; jeg har ikke bemærket dem førend efter Insectets Død. De sex Been ere, saa vidt Laaret gaaer, laadne af nedhængende lange Haar, det øvrige er hvidt, omgiven med sorte Ringe. Føle-Hornene ere fire Linier lange, sorte og spidse, besatte i tvende Rader med brune Bor-

ſter; diſſe ere hos Hannen tre Gange længere end hos Hunnen, og blive mod Følehornets Spidſe kortere. Hunnens Vinger ere længere og bredere end Hannens, og hendes Vom dobbelt ſaa ſtor og tyk.

Reaumür gior i Anledning af en Huns ſtørre Vinger den grundede Anmærkning: hvor vaerſom man maa være at domme om Brugen af Dyrenes Lemmer, ſaaſom enhver vil troe, at Vingerne vare der for at føre Phalænen fra et Sted til det andet, da hans Hun dog ingenſinde betiente ſig af dem dertil. Vel er det ſandt, at en Deel Hunner ikke flyve langt omkring, men gemeenligen, i ſær for Parringen ſidde paa det Sted, hvor de af Puppen ere udkomne, ſtille og vente paa Hannen, dog er vores Hermelins Hun, i hvor tung hendes Krop er, ikke ſaa doven og langſom ſom mange andre Phalæner, og hendes Vinger, ey at nævne den Prydelſe og Varme de give, ſom Naturen ikke har forſømt hos ſine Skabninger, ere hende, da hun ikkun lægger tvende Æg paa hvert Sted, høyligen nødvendige; hvor mange Turer maa hun ikke tage for at affætte fire hundrede? To Aar førend jeg overkom diſſe Hermelins-Fugle, fandt jeg paa et Pile-Blad tvende af deres Æg; jeg giennemſøgte en Snees hosſtaaende Pile, og paa andre Steder, uden at finde endnu et, hvilket nokſom beviſer, hvor vidtløftigen og langt fra hverandre Moderen henſetter dem. Diſſe Æg gave ingen Unger, og lode mig for den Tid i Uvidenhed om deres Oprindelſe. Et ſtørre Beviis, hvor uſikker Menneſket beſtemmer viſſe Deles

Brug

Brug og Nødvendighed hos Creaturene, har vi i Phalæne-Hunnernes Skabnings utænkte Forskiællighed. Der gives Hunner, som aldeles ingen Vinger have, alleneste et lidet Spor til samme: andre, som imod Naturens almindelige og Millionergange fulgte Regel beholde deres Larve-Hoved [10]) med alle sine fra Sommerfuglens forskiellige Redskaber; ja som hverken har Vinger, Fole-Horn eller Been, [11]) men efter alle giennemgangne Forvandlinger endnu beholde en Larves Skabning og legge Æg, som en Sommer-Fugl.

Hunnens Legeme har sin Tykkelse af de mange Æg, hvormed den er opfyldt; det lader som dens inderste bestod af bare Æg, ligesom den og kommer udaf sit Fængsel, og lever faa Dage allene for at lægge disse. Den nyder intet til Føde, skiønt Roesel anseer det for en Nødvendighed hos den at spise; den har derfor ikke heller noget Sue-Rør, som Papillionerne og en Deel Phalæner, der leve længere, og sue deres Underholdning af Urternes Honning.

Legemets indvendige Gestalt og anatomiske Deele vil jeg ikke beskrive, siden de interessere det mindste Tal af mine Læsere, og de-

 res

10) En saadan har jeg beskrevet i memoires etrangeres de l'academie de sciences de Paris, og anført i min Fauna insect. Fridr. p. 73. under Navn af Phalæna heteroclita.

11) Den berømmelige Hr. Pallas, hvis Tilbagekomst fra de Russiske østlige Lande Natur-Elskerne med megen Forventelse seer i Møde, beskriver tvende slige Hunner i nov. act. nat. curios. tom. 3. observ. 87.

res Undersøgelse vilde koste en Deel af disse nydelige Larvers Opofring, der frem for alle synes at være skabte til Menneskets Omgang. Natur-Elskernes store Lærere, Malpighi, Reaumür, de Geer, og nyligen Insekternes største Anatomist Hr. Lyonet, som omstændeligen have afteqnet os det hos de Phalæner, som komme af Silke-Larven, spare mig et saa empfindligt Arbeyde. Allene om Æggene vil jeg melde noget. Man veed, at de saaledes indtage den hele Bug, at alle andre Dele ere meget smaa og næsten usynlige, og at de hos disse Dyr allerede findes i deres Larve-Stand. De ligge gemeenligen paa langs, liig Hals-Kiæder, en firedobbelt Perle-Snoer paa hver Side. I hver Rad tæller Malpighi 64 og Hr. de Geer 60 til 70.

Paa Bemærkelser grundede Slutninger vise det, som Øyet ikke seer og Forstanden neppe begriber, at hvert Sæde-Frøe indeholder sin Plante med Grene, Blade, Blomster, Befrugtelses Lemmer og dets Millioner paafølgende Sæd, og hvert Æg sin Larve-Puppe, og alle Hudelser, sin Fugle-Gestalt og 400 til 1600 Æg; disse ere allerede hos Larven synlige og vente igiennem dens Forvandlinger at istandsættes til at befrugtes og udlægges. De Æg, som lægges af Fuglen uden foregaaende Befrugtelse, frembringe intet; de tabe i kort Tid deres Trindhed, og falde ind, hvilket i Almindelighed ansees for et Kiendetegn paa deres Ufrugtbarhed; dog har jeg fundet at Espe-Larven med Hornet bag paa Ryggen herfra giør en Undtagelse; dens Æg, der ere større end sædvanlig, og have Perlers Farve og Giennemskin, falde

ind,

ind, og give dog Unger af sig. Saa snart Hunnen udkommer af Puppen, har udstrakt sine endnu smyge Vinger, og udladt en urenlig Vædske, er hun strax i Stand til at tage mod Hannen, og umiddelbar derpaa at lægge sine Æg; indfinder sig ingen Han, bliver hun nogle Dage i Forventelse, og endeligen lade dem fra sig med samme Omsorg, paa samme Blade og i samme Orden, som om de vare befrugtede. Endskiønt denne Omhyggelighed for de ubefrugtede Æg er ilde anvendt, saa er dog den moderlige Ømhed, som jeg har iagttaget hos mangfoldige Insektmødre, og som med Grund kan antages hos alle, særdeles at mærke. Spiddet paa en Naal, eller i sin Frihed, lader Moderen, saasnart den naturlige eller voldsomme Død nærmer sig, sine Æg eller levende Unger fra sig. Endog mikroskopiske Dyr støde deres Æg og Unger fra sig, naar Vandets Uddunstning truer Modernes Undergang.

I Henseende til Farven giver Hermelins-Phalænen tre Slags Æg; de første og fleste vare caffebrune og glindsende; disse bleve og de første i Udlægningen; mange vare ansigtfarvede, meget faa hvide. Af Skabning vare de en halv Kugle af to til tre Liniers Størrelse; oven paa i Middelpunkten saaes en liden Prik af anden Farve. Mangel paa Frihed havde nødsaget Hunnen at sætte en Deel Æg paa Glassets indvendige Side, og gav mig Anledning uden at beskadige Ægget, at betragte dets underste Flade: en ophævet brun Ring udgier Omkredsen; i dens Midte sees en Ma-

terie, liig en klar Huusblaſe, ſom ſaa længe Dyret er i Ægget, laaner af dets ſorte Legeme den ſorte Farve. Et ledigt Æg bragt under Forſtørrelſe-Glaſſet viiſte mig, at Skallen beſtaaer af tvende Hinder; den udvendige, ſom er glindſende og meget tynd, havde ved en Hændelſe givet ſig fra den indvendige, ſom er lyſere og matt, og med ſine mange Fordybelſer og Ophævelſer foreſtiller et Net.

Dette bragte mig paa at ſpørge: i hvad Tilſtand ere Æggene for Parringen? ere de allerede med Skal omgivne, eller nøgne? er det første, da maa Skallen nødvendig have et Hull, hvorigiennem Befrugtelſen kan trænge til Embryo, og det kunde ſkee enten igiennem den Prik, ſom ſees oven paa Ægget, eller det Hull, ſom neden under er bedækket med den klare Hinde; er det ſidſte, ſom ſynes meeſt overeenſtemmende med Naturens Adfær hos andre Æglæggende Dyr, og med de fine Huller i den netformige Hinde, der fra alle Sider indſue Befvangrelſens Vædſke, ſaaledes ſom hos Fiſke-Rognen, der, naar Hunnen har ladet den fare, overgydes med Melken; da ſpørges: ved hvad Middel indklædes de umiddelbar derpaa i den haarde Skall?

Malpighi angiver et beſonderligt Befrugtelſes Middel hos Phalænerne: han har fundet paa den ene Side af Ægge-Rørene ned mod Ægge-Stokken en Blære, ſom er opfylt med en Vædſke og ved en liden Gang foreener ſig med Ægge-Stokken; i denne Blære

re meener han med megen Sandsynlighed, at Hannens Sæde-Vædske indblades og holdes varm, og giennem benævnte Gang levendegior Æggene, altsom de fra Nyrene nedsynke i Æggestokken og udføres. Hans stærste Beviis er dette: han opskar en Phalæne, som nyeligen havde været parret, og fandt, at de Æg, som vare i Nyrene og endnu ikke passerede forbi denne Gang ned i Æggestokken, indkrympede sig i Luften, som vores ovenanførte Undtagelse uagtet, er det almindelige Tegn paa ubefrugtede Insekt-Æg. I det Stralsundiske Magazin forekommer nogle nye Bemærkelser, som bestyrke denne Meening. De Æg, som en besvangret Moder lader fra sig, have en anden Farve, end de, som gaae fra en ubesvangret, eller som slides ud af en besvangret; altsaa maa Æggene forandre deres Farve i det de passere giennem Ægge-Stokken, og den Forandring maa de faae fra den Sæde-Vædske, som bevares i omtalte Blære. Dette sætter et meget sindrigt Forsøg udaf all Tvivl: Man har taget en Deel af de stærste og fuldkommenste ubefrugtede Æg, som lægges af Silke-Orm Phalænen, og trykket Saften af tvende besvangrede Hunners Blærer paa dem; de vaadgiordte antoge en blaae Farve, ligesom de naturligen befrugtede, og de, som ingen Vædske fik, og følgeligen bleve ubefrugtede, beholdte deres gule Farve. Denne konstige Befrugtning fortiener at igientages, og at udvides. Man vil ved at kunne tage Æg og Sæde-Vædsker af forskiellige Sommer-Fugl-Arter frembringe Bastarter blant Insekterne, saaledes som Hr. Kölreuter har frembragt blant Planterne, og sprede et nyt Lys

over

over Aylings-Værket. Dette vil blive saa meget vigtigere, som det synes, at Skaberen har overladt Forsegeren ved Konst at frembringe saadanne Skabninger, som naturligviis ikke vilde have existeret. Jeg har ingensinde kundet formaae tvende Sommerfugl-Arter at parre sig, hvor hidsig Hannen end synes at være; jeg veed ey heller, at andre have været mere lykkelige; vel parres Papillionerne Jurtina og Janira i deres Frihed med hverandre, men denne Parring har, langt fra at give Bastarter, viist, at de alleene i Kiennet ere forskiellige.

Paa den anden Side afÆgge-Rørene findes og en Blære, som ligeledes har en Gang tilÆgge-Stokken, og er opfyldt med en gummeagtig Saft, hvis Brug ikke angives. Skulde ikke denne Vædske forstrække Materien tilÆgge-Skallen, og ligesom Sæde-Vædsken fra den ene Side trængede i Embryo og oplivede samme, da strax fra den anden Side omgive Fosteret til Beskiærmelse og hærdes. Jeg seer ellers ikke Nytten af denne Gummi, eller hvorfra Materie til Skallen vil tages. Skallens Seyhed og glindsende Glathed bestyrker ikke lidet denne Meening.

Endnu beskriver Malpighi, Reaumur og Hr. de Geer yderst i Phalænernes Hale et tredie Opholds-Sted for en sliimet Vædske, giennem hvilken Æggene passere, naar de gaae ud afÆgge-Stokken. Her tage de endeel Sliim med sig, ved hvis Hielp Hunnen fast-

kliner

kliner deres underste Flade paa Pile-Bladet; desuden river hun lidet Haar af sin Hale, og legger saavel under Ægget som oven paa samme. Andre pleye gandske at overkline Æggene med en tæt Liim og at bedække dem med deres Haar. Vores Hermelins-Phalæne berøver sig først sine yderste Hale-Haar, efterhaanden gaae alle Ryggens, Bugens og Brystets i Løbet. Hvor naturlig og hvor almindelig er Mødrenes Kierlighed til deres Afkom, fra Mennesket til Sommerfuglen!

Vi have seet vore Phalæner i deres fulde Pynt, medens de holde Bryllup, nu de har faaet Familie, have de et andet Udseende: Arbeyde og Møye følge i sær Hunnen, og selv Hannen synes at give sin Klædning til Æggenes Bevaring. De smukke Vinger ere sønderrevne; Tegning og Pletter forsvundne; tørre, brune og afbrudte Seener staae tilbage. Hr. de Geer tilskriver sin Phalænes Vinger megen Klarhed, mon den ikke skyldes denne Beskadigelse? Ryggen og Bugen have mistet deres bløde Haar og gienskinnende Skæl; Legemets haarde og brune Ringe ere blevne glatte og synlige. De have givet sig til Priis for deres Unger, som deres Fædre for dem.

Hunnen bruger 8 til 10 Nætter at lægge sine Æg, og mellem hver tvende flyver hun om og søger en frisk Plads. Efter 12 Dagers Forløb begynde Ungerne at udkomme. Paa Siden

af Ægget sees en sort Prik, som er ikke andet end det første Hull, som Ungen borer med sin øverste Tand, og har det sorte Syn af Ungens inden for arbeydende sorte Hoved; saasnart dette Hull er giort, hefter den de andre Tænder fast, og begynder at løsbrække; jeg har nogle Gange ved Hielp af en Lupe tilseet dette Arbeyde; smaa spidse Tænder smulne Skallen først ned ad, derpaa vender Hovedet sig og smulner op ad, indtil Hullet er saa stort, at Hovedet kan gaae igiennem det. Gaaer dette an, da kan Kroppen, som er smallere, let følge efter, som skeer paa denne Maade: Ungen sætter sine tvende forreste Been fast i Skallen, og drager en Deel af Legemet udaf Aabningen, derpaa fæster den alle sex Been i Skallen, og saaledes følger heele Legemet og Halen. Uden Tvivl æder den strax de Smul, som den, for at giøre sig en Udgang, gnaver af Skallen, thi jeg har endog ved Hielp af Forstørrelses-Glas ikke fundet det mindste deraf; desuden har jeg mærket, at Ungen af og til sætter af fra Skallen, og vedbliver at bevæge Tænderne, som om den tyggede og nedslugte noget. Maupertuis vil have bemærket, at et vist Slags Larver, efter at de ere udgangne af Æggene, ofte vende tilbage for at gnave dem, og deri i en Tid af tvende Dage finde deres første Fede; ja Hr. Bonnet paastaaer, at Pile-Larven fortærer sin Ham med Pandeskal, Tænder og Been kort efter den har aflagt den; hvilket jeg ingensinde har bemærket.

Vores

Vores Larve behøver i det længste tvende Timer for at udarbeyde sig af Ægget. Det er et behageligt Syn at see disse smaa Dyr udbryde. Ved første Øyekast synes de at være sorte Ureenligheder; men man kan ey andet end forundres, naar man seer den Munterhed, med hvilken dette sorte bevæger sig, og at det har et Hoved, som det vender op og ned, og bag fra udstrækker tvende Rosen-røde Trævler.

Man kiender nu et sort Legeme, som er halvtredie Linie lang, og bestaaer af tolv runde Ringe. Hovedet sees, som en ophævet hornagtig Plade. Ryggen synes det sorteste Flevel, og paa hver Ring sees ved Hielp af Lupen tvende korte Børster. De trende forreste Ringe have under sig sex spidse hornagtige Been, som ere besatte med smaa Haar; desuden har den første Ring frem for hos alle andre mig bekiendte Larver tvende besynderlige oven paa yderst mod Hovedet siddende Legemer, som ere stive og med Pigger besatte, ikke ulige Knappen paa vore Vægteres Morgenstierner, og næsten saa lange som Benene; de Franske kalde dem uegentligen Ørene og forestille sig ved Piggerne en Haarkost (bouquet à poil). Den fierde og femte Ring er, som hos alle sextenbenede Larver, uden Been; den siette, syvende, ottende og niende Ring har, som sædvanligt, hver tvende butte Pergaments Been. De trende sidste Ringe have ingen Been, og her viger Naturen atter fra det Almindelige hos Larverne, som er at have tvende Been under den sidste Ring. I

Steden for disse udgaae fra Enden af vores Pile-Larve tvende lange Spidser, som strax falde i Øynene; dog kan de vel ikke synes at erstatte Mangelen af de sidste Been, som Hr. de Geer mener, eller at hielpe Larven i sin Gang. De ere at anse som tvende Skeder, der hver indeholde et Spyd, som Larven efter Behag kan skyde ud og drage ind. Saa snart Larven er kommet ud af Ægget, er det dens første Foretagende at bringe denne Udrustning i brugbar Stand; i Ægget er Spydet uden for Skeden, trende Gange langs med samme frem og tilbage bøyet, saasom det udstrakt ikke vilde have Plads i det lille Æg; ved mange Bøyelser rækker og strækker den lille Larve disse traadformige Spyde, indtil de ved Hielp af en sig i dem udgydende Saft blive i en Linie udstrakte og stive, da den til første Gang drager dem ind i Skederne. Inddragelsen skeer, i det Spydene, fra den yderste Spidse af, ligesom Føle-Traadene hos Land-Sneglene, drage sig ind i sig selv, og lade i Enden tydeligen see et Hul, i hvilket Materien fra Siderne indflyder. Udstrakt ere de trende Gange saa lange, som den nys udkomne Larve, og have baade Spyd og Skede ved deres første Fremkomst en Rosenfarve, men Skeden, der for at kunne romme det indvendige Spyd, er saa meget tykkere, forandrer snart sit rode i det sorte, da den første [12]) bliver uforandret. Skeden er besat med meget smaa Pigger, og er saavel

12) Kammerherre de Geer siger vel, at disse Spyde hos de unge Larver ere brune, men hos alle mine vare de fra første Barndom indtil deres Fuldkommenhed uforanderligen Rosenrøde.

saavel som Spydet omgiven med en liden hvid Ring: hos den første forsvinder den og i det sorte, men hos den sidste vedbliver den kiendeligen.

Disse sorte Hale-Spidser med deres spillende røde Traade give vore Larver ikke allene en udmærket Prydelse, men bruges endog med Fordeel. Naar Larven sidder stille, ere Hale-Spidserne horizontal udstrakte, og saa tæt samlede, at de synes at udgiøre en eneste; men, naar den kryber, bevæge de sig langsom fra den horizontale til den perpendiculare Linie, dog uden at Spydet blottes; og giøre tillige, i det de vige fra eller til hverandre, en mere eller mindre Spids-Vinkel med Legemet. Saa længe intet fremmed møder Larven, sees i Enden af hver Skede allene en rosenrød Prik, som er det yderste af Spydet, men rører hende det mindste levende, endog en af hendes eget Slægt, sætter hun sig strax til Værge, forkorter sit Legeme, skyder Hovedet ind under sin Hætte, og udjager af Hale-Spidserne sine røde bevægelige Traade. Disse kaster hun hen over Hovedet, eller boyer dem i tvende Spiraler mod hverandre, og ved slige Vendinger fordriver en formodet Fiende. Nogen Tid efter Anfaldet bliver hun endnu i Gevær, og endeligen, naar Faren troes at være forbi, drages Spydene langsom ind igien. Jo yngre Larverne ere, jo snarere bringes de i Harnisk, med Alderen standser Ungdommens Fyrighed, og man faaer dem ikke saa letteligen til at trække ud. Dette har giort, at Reaumür, der ikke

har kiendt sin Larve, uden kort førend den indspandt sig, har beskrevet og afstegnet den ikkun at bruge et Spyd, som han kalder et Horn; han slutter retteligen af den anden Skedes Tilværelse, at den maa indeholde det andet. Naar jeg har vildet have dem fra de gamle Blade paa de friske, og de have modsat sig, ere de blevne opbragte, og have bevæget deres i Spiraler bøyede Spyde vel ti til tolv Gange frem og tilbage. De skyde dem mere eller mindre udaf Skederne, undertiden ikkun det eene, alt i Forhold til Farens Storhed eller Bedvarende.

Blandt den Mængde, som lykkeligen fremkom af Æggene, vare tvende, hvis Hale-Spidser med deres Traade hængte saa fast i Ægget, at de ikke kunde blive af med det, men maatte føre det med sig, ligesom en Snegl sit Huus; man vilde og have antaget dem for en saadan, hvis de vare seete uden for de andres Selskab. Aarsagen hertil var, at disse Æg ikke ved Hielp af den Liim, som Moderen havde fæstet dem med, hæftede ved noget andet Legeme, men vare losnede, følgeligen kunde Ægget ikke holde imod, naar Larven begav sig ud af det, men fulgte med den deri indviklede Hale. Jeg ventede med Begierlighed paa, hvorledes disse i Mangel af at kunne bruge deres Værge vilde begaae sig. De krøbe med lige Hurtighed og fortærede deres Føde saavel, som deres uhusede Brødre. Efter fem Dages Forløb døde den ene; jeg sønderskar Ægget for at see Halens Beliggende; Dødens Aarsag viiste sig strax, og jeg saae mig straffet for

min

min Ueftertænksomhed. Ægget var saaledes opfyldt med Dyrets Ureenlighed, at intet mere kunde rommes, og det altsaa ey meere udtomme sig. Jeg tog strax fat paa den anden, for at befrie den fra sit ey mere nyttige Æg; det syntes og som Larven ved hvert Træk, jeg gierde paa Ægget, holdte stivt imod for at befries fra denne Byrde; jeg reddede den endnu i Tide og opholdte dens Liv.

En af de betydeligste Mærkværdigheder hos hele Larve-Slegten er deres tydelige Hudskiftelse. Det er hos dem, Slangerne, Krebsene og Eenoyerne, denne forunderlige Afklædning er meest kiendelig; dog er det ikke disse allene, hos hvilke Naturens engang meddelte Klædebond forældes og et nyt tilredes; alt, hvad som lever, er mere eller mindre underkastet denne Orden. Hvem er det ubekiendt, at alle haarede og fiærede Skabninger aarligen skifte Haar og Fiær. Selv Menneskets Hud fornyes ved en langsom Uddunstning og Svede-Trevlernes umerkelige Afdragelse. Hvorledes ellers skulde den Hud, som indslutter et spæd Barn, og engang kunde passe til en fuldvoxen Karl.

Da jeg den tredie Junii efter Sædvane vilde give mine Giester friske Blade, blev jeg vaer, at nogle hist og her vare tegnede med Karmesin-røde Mærker; jeg sluttede snart, at det var en Virkning af denne foreestaaende Forandring, og at Huden paa de mærkede Steder vare i Trevler affalden; jeg lærte heraf, at disse Larver

ved

ved deres første Hudelser ikke formaae at afskyde deres Hud heel og holden, som ved de følgende, men at de hist og her efter Hamden maa afgnave den med deres Tænder. En drog i sær min Opmærksomhed paa sig: flere Ringe efter de fire sidste Been og tvende takkede Horn paa den næst sidste Ring, liig de ovenanførte Morgenstierner, syntes at skille den fra de andre Pile-Larver; jeg tvivlte derfor, om maaskee denne ukiendelige var med de friske Pile-blade indbragt, og kunde være en forskiellig Art, eller om det maatte være en Vanskabning, som af en Hændelse var bleven besat med disse tvende Gevæxter; deri styrkedes jeg ved det, at Larven nogle Gange bøyede sit Hoved tilbage og bed i disse Horn, som vilde den afgnave dette ubeleylige og unødvendige. Imidlertid forvarede jeg den for sig allene for at komme efter Sandheden, og blev endnu samme Dag overbeviist om den i Naturlæren saa almindelige Sætnings Ypperlighed: man maa lede og finde, ikke tænke og tilslutte sig, hvad Naturen giør.

Jeg blev ved at opmærke mine Larver, og saae, hvorledes det gamle Klædebond maatte vige for den nye Underklædning. Mod den siette Dag efter Udklækningen saaes Larvens forreste Ring og Hoved at opsvolme og blive større, og Hoved-Skallen efterhaanden at synke mere frem. Den gamle Hud, som i alle sine Punkter var løsnet fra Larvens Legeme, var væsen og skrumpen, og sprak oven

over

over Pande-Pladen [13]), som nu var nedsynket paa den yderste Spidse; igiennem dette Rift fremskied sig den nye røde Pande med sine nye Morgenstierner, og altsom det nye-klædte Dyr kreb ud, brast den gamle Hud, drev i Folder tilbage, og blev nogen Tid siddende paa den sidste Ring; nu giorde Larven adskillige Bevægelser med sit Hoved, og den sorte Pande og Munding faldt af; herpaa vendte den af og til sit Hoved mod den gamle Hud, som endnu sad fast paa det sidste Led, sat sin lille Tand under den imellem de gamle Morgenstierner, og sled i den for at kunne skyde den over Spydene, som snart paafulgte. Strax saaes Larven at være bleven større, i sær dens haardere Deele, som var den sande Aarsag, hvorfor den gamle Hud ikke kunde holde den; og nu vore og dens blødere Deele for Øyet. Den var ganske bleg-rød med sorte Pletter paa Ryggen. Morgenstiernerne vare mørkerøde, men bleve snart sorte. Spydene eller de røde Traade syntes i et, men det varede ikke længe, før de hver for sig inddroge sig i deres Skeder, og disse fik deres smaa Pigger, og saaes omgivne med trende røde og trende sorte afverlende Baand. Morgenstierner, Hale-Spidser og Stumper af den aflagde Hud laae omstrøete, og advarede ikke at tage en Arts tilfældige Forandringer for forskiællige.

Larve-

[13]) Hr. Bonnet siger vel, og Bomare efter ham: den gamle Hud aabner sig ikke paa Ryggen, men paa Siden. Hos de fleste af mine aabnede den sig bag Hovedet paa Ryggen.

Larve-Kiendere [14]) have vel foregivet, at en Larve ved sin Hudskiftelse aflægger sin Hierne-Skal, sine Øyne, sine Tænder, sine Been, med et Ord alle sine udvortes Deele; dog forholder det sig ikke egentligen saaledes; den afklæder sig ved sine Hudskiftelser allene det ene Overtræk efter det andet; man seer tydeligen, at den afdragne Hud er en tynd Hinde, skiønt af forskiellig Væsen, som viser Sporet og Indtrykket af alle Larvens udvortes Deele, og ikke de fuldkomne Deele selv; det er et Futteral, som har skiult den nyefødte Larve og nu med alle til de udvortes Dele passende Indtryk er aflagt.

Vel sees i Hammen Hierne-Skallen med sit Tand-Giærde og Spinde-Redskab, Beenene med deres Nægle og Hager, Hale-Spidserne med deres Pigger og hos de Haar-rige en Mængde Haar af forskiellig Slags, men alle disse Dele ere blotte Overtræk, der have indsluttet andre, som nu ere blevne større og have fordrevet hine; i deres Tuur fordrives de atter af andre, og dette vedvarer saaledes indtil den sidste Hudskiftelse, da man først kan sige, at de fuldkomne Dele aflægges, de nemlig, som allene have Larve-Standen til Øyemed.

I Een-Øyernes aflagde Hud, der er saa klar, som det reneste Kristal, sees det mindste Haar, de mindste Side-Straaler i Fiærene

14) *Bonnet* consideral. sur les corps organ. tom. 2. p. 175. *Lyonet* traité anat. de la chenille, qui ronge le bois de saule. p. 7.

Fixrene, som Forstørrelsen No. 3. vanskeligen skimter, at have sine Futteraler; hvilken Lidenhed, som snart overstiger Menneskets Begreb, og dog ere de ikkun Futteraler, som have indeholdet mindre Futteraler, der indelukke endnu mindre levende Organer; endog saadanne Deele, som man i det fuldkomne Dyr ikke kan blive vaer, opdager den aflagde Hud; herhen høre de smukke Kamm-formige Lunger, som tilligemed andre indvortes Deele vedhænge Eeneye-Hammen.

Ved Hudskiftelsen, der hos nogle Larver skeer fire til fem Gange, hos andre otte til ni Gange, gaaer det disse Insekter, som de andre Dyr, naar de fælde: de blive svage, og æde intet, saa længe dette Arbeyde paastaaer; deres Farve forandrer sig, og de have ikke mere Styrke i Benene; vil man paa den Tid tage og hensette dem paa friske Blade, falde de strax ned ganske hielpeløse, da de ellers hefte sig saa fast, at man ikke uden med Magt kan faae dem fra Bladene. Det er ganske begribeligt, at hverken den rette Farve eller nogen Kraft og Hæftelse kan mere være i det Overtræk, som nu ingen mere Forbindelse har med det animaliske Liv, men er adskilt derfra ved en nye Mellem-Hud, der er i fuld Kraft og Arbeyde.

Man kunde her spørge, har da Naturen glemt sin Forsorg for disse Skabninger, naar de meest trænge, nemlig i deres svage

Tilstand? Siden de ikke kan fæste sig, vil de da ikke letteligen nedfalde paa Jorden eller i Vandet, hvor Pile gemeenligen voxe, og omkomme? ganske vist vilde det skee, efterdom det ikke er mueligt, at et Organ, som ikke opfyldes af noget Levende, kan holde sig fast; hvorledes forekommes da dette? Naar man vil tage en Larve, som har hensat sig for at skifte, fra sit Sted, finder man den saa fast ved Bladet eller Glasset, at den største Gevalt behøves til at frarive den; hvad er det da, som holder den? de Hager, som sidde under de otte Pergament-Been, kan ikke mere giøre deres Forretning, da de ere skilte fra den levende Masse; de sex hornagtige ere af samme Grund lige kraftesløse; dog see Naturens Omsorg, førend Hammen løsnes fra Pergament-Beenene, udgaaer af dem en Olie, hvoraf Larven trækker frem og tilbage et Spind [15]) i smaa

15) Et saadant Spind tiener en Deel skadelige Larve-Arter til Boelig, til Beskiermelse, og til Befordring fra et Sted til det andet. En af disse gav i Aaret 1762 de fleste af vore Siællandske Æble-Haver det ynkeligste Syn, og berøvede os nogle tusinde Tønder Pærer og Æbler. I Juni og Juli saaes Træerne aldeles uden Blade, uden Frugt, og uden det mindste Grønt; derimod vare alle Grene og Qviste overspundne med et modbydeligt Spind, som var opfylt med Larver og deres Urenlighed. Disse baade af Ansеende og af Virkning afskyelige Larver fortiene at angives og betegnes til Ødeleggelse. Deres største Længde er to Tommer, og Breden 3 = 4 Linier. Legemet er brandgul og glindsende uden Haar eller Børster, og har allene to sorte Pletter paa den første Ring bag Hovedet; dette er sort med to smaa hvide og sorte Fole-Horn; de

sex

i smaa fine Snorer, og dermed indsmører og kliner disse Beens Overtræk saaledes til Bladet, Glasset eller hvilket Sted, den sidder paa, at den ikke kan fraslides, uden at dette Spind følger med; desuden tiener det til Understøttelses Punkt i Hudskiftelsen, eller holder imod, naar Larven vil krybe ud af sin Hud; mange, som jeg rev løs fra Spindet, for at sætte dem paa friske Blade, da jeg endnu ey vidste Øyemedet af denne Fasthæftelse, og at de i den Tilstand ingen Føde behøvede, kunde ikke uden min Hielp skille sig ved deres Ham, siden de ey formaaede at frembringe et nyt Spind. Den blev hængende ved Halen, indtil jeg ved at tage fat paa Hale-Spidsernes gamle Overtræk, afdrog dem den. Andre vare gandske vanskægtede og næsten døde; de kunde af Mangel paa dette Spind, som jeg havde berøvet dem, ikke faae Hammen videre end af det halve Legeme; den indsluttede ganske det bagerste halve, og hindrede Luftens Giennemgang for otte Luft-Huller. Larven tabte fra et Minut til andet sin Farve, sammenrynkedes og væsnede; endeligen lykkedes det mig ved Hielp af en Knappenaal at sønderrive dens gamle Klædning, og saaledes at redde dens Liv. Lit efter lit begyndte den at æde, og at faae sin Farve og Tri-

ser Forfødder ere gule; ingen Bag-Fødder; paa Halen fremrage tvende Pigger. Jeg tog nogle til mig for at vide deres heele Historie; de krøbe i Jorden sidst i Julio, og døde uden at give nogen vinged Insekt. Jeg finder dem ikke hos nogen Insekt-Beskriver, og formoder, at de blive til Fylle-Kummer. En Kiep med en Krog paa Enden, eller et Bundt Svovel-Stikker vil forsikre den agtsomme sine Æbler og Pærer.

velse igien, som de andre. Tit skeer det, at Larven i sine Hudskiftelser sønderbryder en, eller vel og begge Hale-Spidser, baade Skede og Spyd, dog giør det den ingen videre Uleilighed end at den taber denne Værge. Disse rosenrøde Traade ere saa skiøre, at et Stykke, naar de vedrøres, letteligen afbrækkes.

Jeg vil ikke opholde mig med at beskrive de igientagne Hudskiftelser, som vores Larve har tilfælles med alle Larver; det bliver nok at anføre det, som i sær tilkommer denne Art. Ved den tredie eller fierde Hudskiftelse tabes [16]) Morgenstiernerne tilligemed den aflagde Ham uden at andre indtage deres Plads; i deres Sted sees tvende store sorte Punkter, som egentligen ere tvende Huller. Hudelserne uagtet beholde Larvens Ryg sin sorte Farve, saa længe Pande-Hornene vedblive, men Bugen og Siderne forandre sig fra det mørk-røde i det svovel-gule. Nogle faa, som jeg havde udsat paa Pile-Træer, vigede fra mine Huus-Giæster deri, at Ryggen ikke var sort, men antog en vedblivende Purpurfarve. Kort før den mister Hornene, begynder Ryggens sorte Farve at forandre sig i det brune, og at omgives med en hvid Rand; Bugen og Siderne bli-

ve

[16]) Gemeenligen blive Larverne efter Hudskiftelsen og i deres Fremvext smukkere; jeg har fundet nogle paa Egen, som vare grønne og overalt besatte med store, sorte, tvekløftede Pigger; ved Hudskiftelsen tabte de alle Pigger, bleve nøgne og heslige.

ve græs-grønne, Lufthullerne synlige, og endeligen sees hele Larven fuldvoxen saaledes:

Hovedet er gemeenligen allerede efter den anden Hudelse indtrukket under den første Ring, saa at intet sees uden Pande-Pladen. Denne er hornagtig og brun, paa Siden sortglindsende; oven fra nedgaaer midt over Panden en Streg, som deler sig i tvende Grene. Neden for disse udgaaer fra hver Side et lidet gult Føle-Horn, som mod Spidsen er sort. Munden er besat med forskiellige Æde-Redskab; den øverste Lippe er brun; Tænderne, som fra Siderne møde hverandre, ere sorte; uden for disse fremrage tvende sorte og hvide Æde-Spidser, og imellem dem Larvens Spinde-Redskab. Alle disse Organer synes tillige at være i Bevægelse, naar Larven æder eller tygger. Paa Ryggen er Larven purpurfarvet, med fine hvide Streger bestroet, og fra Siden indkantet med en hvid glindsende Linie, som ved hver Ring synes at være afbrudt. Dennes Tegning kan forestilles under trende Triangeler: den første gaaer fra Hovedet alt smallere op til den tredie Ring; herfra breder sig den anden alt mere ud til den syvende Ring, hvor den er bredest; her maa man indbilde sig en fælles Grund-Linie, fra hvilken den tredie Triangel udgaaer og udgyder sig hen imod Halen, dog uden at samles i nogen Spidse. Siderne ere æble-grønne, brede, opsvolmede og giennemskinnende, besatte med atten ovale Lufthuller. Disse ere hvide, med en sort

Kant,

Kant, og i Midten aabne, de give paa det lys-grønne en smuk Anseelse. Bugen er grøn med smaa Purpur-Pletter og med fiorten Been, sex hornagtige og otte Pergament-lignende. Disse tvende slags Been have de fleste Larver tilfælles, i sær de sex Hornagtige; de Pergament-artige ere i forskiellige Arter og Slægter af ulige Tal, fire, otte, ti og flere. Hine ere fæstede ved grønne Vorter, ligne en krumbøyet Syel, og bestaae af tre Led, og endes i en sort spids Krog, som allene formaaer at bære heele Larven; paa den indvendige Side ere de hvide, paa den udvendige grønne; Grundleddet er betegnet med tvende sorte Pletter, det andet og tredie, hvert med sin sorte og glindsende Plet; mellem Leddene ere de bleg-grønne, og paa den indvendige Side sees endnu to eller tre smaa hvide Børster. De otte Pergament-artige Been ere mærkværdigere; de bestaae af trende grønne og trinde Led af ulige Størrelse. Det næst Bugen er størst, det andet er mindre, og paa den udvendige Side, der hvor det forenes med det tredie Led, er det omgiven med en sort og glindsende Rand, som er besat med nedhængend graae Børster, liig Øyenbryner. Det tredie er mindst, og har paa Enden et Legeme, liig en Fodsaale; denne staaer for ved og til begge Sider frem, og er i en halv Cirkel indfattet af skarpe sorte Børster. Den kan i et Øyeblik gandske skiule sig under de sorte Øyenbryner, og atter udvide og fastklamre sig saavel paa enhver Gienstand, som mod hverandre, da den ene Fod-Saale gandske neye passer i den modsatte.

Larven

Larven beſtaaer af tolv Ringe, ſom den kan udvide og indknibe, og ſaaledes efter Behag formere eller formindſke ſin Længde. Den første Ring er nærmeſt ved Hovedet omgiven med en tynd roſen-rød Hinde af en og en halv Linies Bredde. Denne kan Larven udbrede eller indfolde, ſom den vil; det første ſkeer, naar den ſkyder Hovedet frem, og det ſidſte, naar den trækker Hovedet tilbage, for at bedække det. Øverſt har denne Ring en bleg-gul hornagtig Plade, ſom er forbunden med nysnævnte Hinde, og holder imod, naar Hovedet vil ſkiule ſig. For paa Pladen ſidder ved hver Side en ſort Plet, der ſynes at have en liden Fordybelſe, og har indtaget Morgenſtiernens Plads. Paa Siderne indſluttes den røde bøyelige Hinde af en gul-agtig Streg; og det hele giver det Billede, ſom Reaumür ſiger ikkun fattes en Sloife for at foreſtille Fruentimrets ſorte Fløyels med rød Taft underlagte Kyſer [17]). Denne Ring har paa hver Side et Luft-Hul, og neden under

17) En anden Forfatter gior herover en uſmagelig moralſk Betragtning og fremſætter den ſom en nye Modens Coeffyre for ſine ſmukke Landsmænd: je voudrois ſcavoir, Clarice, ce que vous penſez de cet ornement de tête, ſi vous le trouvez galant, ou noble ou bizarre, en tout cas remarquez, qu'il raſſemble les couleurs de trois ages de votre ſexe & les place judicieuſement, le blanc, le couleur de roſe & le noir, l'enfance, la jeuneſſe & l'age mur. Vous avez vu parmi nos inſectes des habits d'un gout ſingulier, il vous manquoit de trouver une coeffure, qui n'eut point encore ſa parcille parmi nous. Hiſt. abreg. Hvilken Anvendelſe af Natur-Hiſtorien! Smag-rige Videnſkab, ſkal du og tiene til en galant Galimatias?

under to Horn-Been. Den anden og tredie Ring har sine Horn-Been, men ingen Luft-Huller; oven paa den tredie, hvor Ryg-Trianglerne mødes, sidder en rød opheiet Knop; den synes at være haard, men føles blød; fra Hovedet gaaer over de tvende første Ringe en fiin hvid Streg. Den fierde og femte Ring har sine Lufthuller og under Bugen brune Pletter, men ingen Fødder. Fra den femte Ring gaaer langs over Ryggen en blaa Linie, som vel bliver en giennemskinnende Tarm. Den siette, syvende, ottende og niende Ring har Lufthuller og de ovennævnte Pergament-artige Been. Desuden sees hos de fleste af denne Art paa den syvende Ring ned mod Beenene en stor rund Plet, af samme Farve, som Larvens Ryg, dog undertiden noget lysere, og omgiven med en bleggul Rand. Paa nogle løber den i et med den purpurfarvede Triangel, som bedekker Ryggen, der hvor den er bredest. Iblant nogle hundrede Pile-Larver ere mig ikkun forekommen tvende, som ikke havde denne Plet, da Roesel tvertimod ikkun har havt een med denne Plet, og Hr. de Geer nogle. Den tiende og ellevte Ring har og sine Luft-Huller og langs under Bugen tvende brune Streger, som ende sig paa den tolvte. Frisch holder for, at disse Streger ere Mærker paa Hannerne, men han har Uret. Mellem Stregerne sidde paa den tiende tvende store og tvende smaa Pletter; de store bestaae snart af 2, snart af 3 sammenløbne Pletter; endnu sees hos nogle tvende Punkter; paa den ellevte Ring ere ikkun to Pletter mellem Stregerne. Den tolvte Ring har ingen

Luft-

Luft-Huller, men tvende Punkter under Bugen; ved denne Ring er endnu et lidet Led befæstet, som indeholder Gat-Boret og Hale-Spidserne. Disse have vi oven til nokſom betragtet, endnu staaer tilbage at nævne et par Ord om Gat-Boret; det bestaaer af et Dekſel og tvende Efterſkydere. Dekſelet er oval, og har paa Kanten to brede sorte Striber, og mod Enden to smaa sorte Knapper. Efterſkyderne, som ligge neden for Dekſelet, ere to sorte Spidser, som udkomme af et par grønne Muſkler, og have i Enden en spids sort Børste. Naar Larven vil udlade sin Ureenlighed, driver den Dekſelet i Været, og saaledes aabner en Udgang; de tvende sorte Spidser berede sig at tage imod Ureenligheden, deres grønne Muſkler opsvolme og drive den hen paa Spidserne; disse give, i det Øyeblik den udſkydes, et Stød til den, hvorved den bortfalder. Aabningen lukker sig strax, og alting kommer i sin forrige Stilling. Alle Ureenligheder have en faſtsat sexkantig Figur, som tilkiendegiver Ende-Tarmens indvortes Skabning, og ere to Linier lang, og en Linie tyk. Saa længe Larven æder Pile-Blade, er den sort, efter Espe-Blade er den brun, og den sidste, som udlades, naar Larven vil indspinde sig, har paa den bagerste Ende en rød Sliim.

For sin første Hudelse og i sin spæde Ungdom æder Pile-Larven, ligesom Larverne [18]) i Almindelighed, allene den grønne

 saftige

[18]) Hr. de Geer siger i sin 8 Memoire S. 291. i Anledning af en Larve, som æder oven paa Bladet: man veed, at de andre Larver begynde at

saftige Materie af Bladets glatte og glindsende Side oven paa; denne udpiller den saaledes, at baade de smaa og store Aarer og Fibrerne i det netformige Væv sielden beskadiges. Naar den bliver ældere og stærkere, angriber den først de smaa, dernæst de store Aarer, og endeligen afgnaver den fra Kanten heele Bladet til den haarde Stilk, hvis mørere Deel endog fortæres. Den almindelige Æde-

at gnave Bladene almindeligen fra Kanten. De fleste Larver gnave oven paa Bladet, medens de ere smaa, hvilket og best passer til deres Spædhed, da de behøve en større Munding til at omfatte Bladets Kant, naar de blive større og graadigere, anfalde de Kanten og Bladets hele Væsen. Selv et Blads enkelte Dele, der ere saa nøye forenede, at de synes uadskillelige, veed Larverne saaledes at fraskille, at man seer en Deel at ædes af et Slags, en anden af et andet, alle af et tredie. Man veed, at et Blad bestaaer af tvende udvendige Hinder, af Aarer, og et kiødagtigt Væsen, som udfylder dets Maskер; dette deeles saaledes imellem fire Slags Larver, at den ene ikke fornærmer den anden. En Art gnaver allene den grønne ovre Hinde, en anden den undre, den tredie Kiødet mellem Hinderne, og skeletere Bladet hver paa sin Maade. De tvende første ere allene i deres Barndom saa nøysomme, den tredie sin hele Larve-Tid. Nu fattes ikkun den fierde, som allene skulde æde Bladets Aarer; men denne er de efterkommende Undersøgere forbeholden. I dens Sted har jeg fundet den tarveligste og største Husholdere blant alle; denne skiærer sig af et væssen og fortørret Blad et firedobbelt Klædebond, et oven paa det andet i Forhold til sin tiltagende Størrelse, og uden at røre Kiødet eller Aarerne føder sig med Smuler af sin inderste Klædnings tørre og næsten usynlige Hinde. Endnu andre æde baade Hinden og Kiødet, og lade Aarerne urørte, mange uden Forskiel hele Bladet.

Aedemaade er denne: Larven omfavner Kanten af Bladet eller Stilken med dens fiorten Been, setter an ved den yderste Kant, og fuldfører den første Afgnavning eller Mundfuld efter Bladets større eller mindre Bredde enten lige til den giennem Bladet løbende Stilk, eller Halv-veis. Ethvert Bid skeer i en Fierde-parts Cirkel-bue af forskiellig Størrelse. Den gior i lige Tid fire til ni Iskiærelser ned ad; strax hæver den Hovedet og sætter an paa nye, hvor den begyndte, og saaledes vedbliver uden nogen Stilstand tolv til sexten Gange. Da Aedningen skeer ved Buer af ulige Størrelse, og Pile-Bladet er midt paa bredt, og smalt mod begge Ender, saa bliver efter hver Aede-gang en udstaaende Kant eller Vinkel tilbage, som Larven hver Gang neye indhenter lige indtil Bladets Stilk, i det den langsom vender Hoved og Forbeen tilbage til det overblevne og afgnaver det, førend den begynder en nye Indskiærelse fra Bladets Kant. Er man opmærksom, kan man ved hver Bid høre Tændernes Knirken. Hvor længe den er om hvert Maaltid, og hvor meget den hver Gang æder, beroer paa enhvers Størrelse og Hunger; undertiden endes Aedningen i fem Minuter, og gieres en liden Pause; til anden Tid vedvarer den i tredive til fyrretive Minuter. Nogle fuldvoxne Larvers Aeden og Pausering befandt jeg at have følgende Forhold:

Æden	=	=	30 Minuter.
Pause	=	=	10
Æden	=	=	5
Pause	=	=	5
Æden	=	=	30
Pause	=	=	2
Æden	=	=	20
Pause	=	=	16
Æden	=	=	10

Og da var et maadeligt Pile-Blad med den ſtørſte Deel af Mellem-Stilken ganſke fortæret. Da jeg ikke kunde være længere nærværende, lagde jeg en af de bemærkede Larver i et Glas for ſig allene, tillige med fire Pile-Blade, ſom jeg efter otte Timers Forløb fandt fortærede. Tvende Timer blive altſaa den Tid, i hvilken en Larve æder et Pile-Blad, ſom er temmeligen overeenſtemmende med ovenanførte Bemærkelſe. I følge af ſamme anvendes af to Timer næſten halvanden paa Æding, og Reſten til Hvile. Denne beſtaaer deri, at Larven hænger ſtille uden at bevæge ſig; dog anvendes i hver af diſſe Panſer et Minut paa en anden Forretning, ſom jeg af Larvens Adfærd, der ſynes at have dette Øyemed, troer at kunne kalde Nedſlukning eller Drøvtykning; den tager Munden fra Bladet, og bevæger den med alle dens Redſkaber nogle Gange frem og tilbage. Den gaaer ikke gierne fra det Blad, ſom den engang har begyndt at afgnave, ſaa længe noget er tilbage, men opæder det gandſke, og hviler ſig paa den overblevne tykke Stilk.

Jeg

Jeg har noye talt, hvor mange Bid den gier i ti Minuter, og fundet tusinde; altsaa hvert Minut hundrede; naar man nu af tvende Timer regner de fem og firsindstive Minuter paa Aedning, saa giores 8500 Iskiærelser hver to Timer. Den æder ligesom mange andre Larver, saavel om Dagen, som om Natten, og sidder ikke, som Frisch skriver, om Dagen bestandigen stille. Aeden er Larvernes Tilvæxtelses Øyemeed og Hoved-Arbeyde, og Forplantelsen Sommerfuglenes, og med hiin haster de alt, hvad de kan, for at opnaae denne. De fleste Larve-Arter have deres egne Planter, som de frem for andre æde, og doe heller, end de angribe andre; saa æde mange Slags; nogle de nærbeslægtede, naar Hungeren neder dem dertil. Blant de sidste er vores Pile-Larve, som helst spiser det Træes Blade, paa hvilke Moderen har henlagt den, og hvortil den er vant, dog i Mangel af samme ogsaa fortærer alle andre Pile-Arter og Poppel-Træets Blade. Hr. de Geers Pile-Larver har ogsaa ædt Elle-Blade, som for deres store Forskiel fra Pilen dog er besynderligt nok. Indtil de ere halv-voxne sidde de i en dem egen Stilling oven paa Bladet, siden hænge de gemenligen enten ved Kanten eller Stilken af Bladene.

Vores Pile-Larver holde sig gemeenligen paa et og samme Sted, saa længe de der forefinde nogen Underholdning, og vige ikke gierne fra et Blad, forend det er ganske fortæret, da de angribe det nærmeste; Denne Seendrægtighed kommer ikke, som Roesel meener,

mener, af Mangel paa et par Bagbeen, som de andre Larver have; thi, saa snart det lakker mod Indspindings-Tiden, vise vore Larver tydeligen, at de uden Bagbeen kan løbe med en uventelig Hurtighed for at søge sig et bequemt Sted til Indspindning, og ofte i et Øyeblik undgaae Paa-Agterens Opmærksomhed. Deres Roelighed er dem naturlig; de lade sig tage, klappe og handtere saa længe man vil, naar de først een eller to Gange have erfaret, at det ikke skader dem. De hæfte sig strax til den første den beste Plads man setter dem paa til deres Føde. I deres Gang sette de det tredie Par af Horn-Beenene først frem, dernæst det andet og det første, derpaa det fierde par af Pergament-Beenene, det tredie, det andet og det første; strax begynder det tredie par Horn-Been paa nye, og saa fremdeles.

Saa længe de ere saa spæde, at de ikkun formaae at æde Kiødet af Bladene, og ey endnu kan tykke Fibrerne, seer man dem altid, naar de hvile sig, at sidde oven paa Bladet i følgende Stilling: de sex eller otte Pergaments-Been ere hæftede paa Bladets Overflade; den forreste Deel af Kroppen med dens sex Horn-Been ere reiste i Været, og giør med den øvrige Krop en ret eller stump Vinkel. Ere de blevne saa voxne, at de kan fortære Bladets Aarer og en Deel af Stilken, da blive de hængende eller siddende paa samme i dette Positur: Hovedet er ganske indtrykket under den roesen-røde Kyse; Forlivet reist i Været og Ringene saa tæt sammen-

menknebne, at Larven synes en tredie Deel kortere og tykkere end naar den er udstrakt; Pergaments-Benene ere med Saalens skarpe Børster fæstede paa Siden af en tykkere Stilk; paa en smallere, som Larven kan omspænde, slutte de saa stærk og fast i hverandre, at de ikke uden Vold kan fradrages; eller og de trende første Ringe gisre med de følgende sex en ligevinklet Triangel ved den røde Knop, hvis Grund-Linie er Stilken, som omgives af alle Been, det første Par undtagen, som er udstrakt under Hovedet; Halens trende sidste Ringe ere lidet reiste i Været og Hale-Spydene samlede.

Iblant det besynderlige, som findes hos Insekterne, er den Værge, hvormed Skaberen til deres Forsvar for en Tid saa forskiellig har udrustet dem, ikke det mindste Vidne om hans Forsorg. Vi kiende Dyr, der med en Taage, en Stank, en Lyd m. m. forsøge at afskrække deres Fiender. Blant Larverne er det meget almindeligt at være besat med Torne af adskillig Dannelse, med lange og korte Haar saa stive som Børster; at være bedækket med en fiin Duun, en Skum, deres egen Urenlighed, eller at have en modbydelig Uddunstning, eller strax at udspye en vidderlig grøn, gul eller sort Saft af Munden. De trænge og høyligen til saadanne Vaaben og Beskiermelser, i sær mod Gisgveps-Fluerne, der med lige saa stor Iver søge at nedlegge deres Æg i Larvernes Legeme, som Bremsen i Rhens-Dyrets Ryg, og hvis Unger saaledes udæde deres Vert, at han setter Livet til. Vores Pile-Larve,

hvis Legeme er nøgen, uden Haar og Torne, vilde frem for andre være udsat disse Snylte-Gieſter, hvis ikke den alt beſørgende Natur havde forſynet den med de beſkrevne Hale-Spyd; med diſſe, ſom dog ikke ſkade Menneſket, da jeg vel hundrede Gange har taget imod deres Slag, baſker den ey allene alt, hvad ſom nærmer ſig til den, men ſætter ſig endog i et Frygt indjagende Poſtyr, i det den med Haſt drager Hovedet ind under den første Ring, driver Forlivet heftig frem mod den angribende, opblæſer og hæver den forreſte og bagerſte Deel af Legemet i Været, ſaa den ikkun hviler paa de otte Pergaments-Been, og forbliver i denne Stilling, indtil Faren er forbi. Dog blive de ikke alle frie for diſſe uhyggelige Gieſter; Hr. de Geer har havt nogle, ſom have maattet tiene deres Unger til Føde og Udklækning [19]); formodentlig maa enten Hale-Spidſerne have været afbrudte, og altſaa uduelige til Forſvar eller Givgveps-Moderen maa ſaa længe have trættet Pile-Larven, at den tilſidſt har været mindre paa-agtende, og givet ſig et Øyeblik blot for hendes Æg-Lægning. Nyere er ſamme berømmelige Inſekt-Kienderes Bemærkelſe, at de nøsviſe Myg, ſom give viſſe Menneſkers Blod et Fortrin frem for andres, ogſaa finde Behag i at drage diſſe Larvers Saft i ſig; den ſees grøn i Myggens Bug, og Larven finder ſig derved gandſke roelig, uden at have nogen Skade eller Hinder deraf. Skulde den vel vide, at man for ikke at foraarſage ſig en ubehagelig Følelſe eller Geſvulſt af Mygge-Bid maa

19) Memoires ſur les inſectes, tom. I. p. 332. t. 23. f. 17.

maa taaligen lade dem udpompe saa meget Blod, som de til et Maaltid behøve.

Endnu besidder vores Pile-Larve en Værge, som mig ikke er forekommen hos nogen anden, og som gior den høyst mærkværdig. Denne forfeiler ikke sin Virkning, men gior, at enhver, der ikke er en desto større Natur-Elsker, gierne slipper Larven, uden videre at befatte sig med den. Dette Forsvar yttrer sig fra fire Steder; jeg vil anføre dem i den Orden, i hvilken de have viist sig for mig. Det er et klart Vand, hvormed Larven, naar den holdes mellem tvende Fingre, Draabe-Viis overgyder sin Bug og Holderens Haand. De ganske Unge udlade den ikke, saa lidet som de Fuldvoxne; Mellem-Alderen allene har den i Beredskab, og udgyder den saa hastig, at naar man troer at have den trinde og tørre Larve imellem Fingrene, har man Haanden fuld af Vand. Denne Hastighed giorde, at jeg nogen Tid ikke kunde bemærke Stedet, hvorfra det udflod, saasom jeg altid fandt heele Bugen bedækket dermed; jeg tænkte først det kom fra Munden, som hos andre, men blev snart overbeviist, at det maatte komme fra Bugen mellem Benene; jeg blev ved at søge efter Aabningen, men fandt ingen; endeligen blev jeg vaer, at Vandet kom fra det ene af de forreste Pergament-Been, og en anden Gang var jeg saa lykkelig tydeligen at see, hvorledes Draaberne en efter den anden udpompedes fra et af de bagerste Been. Det er det sidste Led af Benet (om hvil-

ket jeg tilforn har sagt, at det kan indlegge sig under dets Øyen-Haar) som kniber sig ind og derpaa udlader en stor og klar Draabe; jeg har talt fra otte til fiorten. Selv disse Been sees, naar de holdes mod Dagen, at være giennemsigtige. Igientagne Forsøg lade mig ikke tvivle, at jo ethvert Pergaments-Been, hvilket som nærmest rører ved noget formeent fiendligt, er i Stand at udgyde saadanne Draaber. En overgod sit Legeme saa overflødigen, at den efter trende Timers Forløb endnu var vaad. Saften efterlod, hvor den rørte ved Legemet, en gunl Farve. Denne Pile-Larve var og frem for alle færdig med sin Saft, saa snart jeg vedrørte den, da jeg ofte kunde tage de andre i Hænderne, uden at formaae dem til Udgydning; og maatte den giengielde sin Jilsindighed med et gunlt og væsent Legeme, naar de andre bleve grønne og trinde. Hos samme saae jeg og det, som hos ingen anden, at Vandet engang flød ud af et af Pergament-Beenenes første Leds inderste Side.

Endnu har jeg fundet et tredie Sted, hvorfra disse Larver formaae at udlade en klar Vædske: naar jeg har vildet nøye betragte deres Mund for at adskille de Redskaber, som de har tilfælles med andre Larver, har jeg været nød til at holde Larven noget fastere, saasom den af all Kraft stræbte at nedglide mellem mine Fingre, og da har jeg seet, at klare Draaber udsvedde mellem Folderne af den røde Hinde, som omgiver Hovedet. Man tænke

ikke

ikke, at jeg udtrykkede dette Vand med Vold mod Larvens Villie; ney, det var lige saa fuldkommen en frivillig Handling til dens Forsvar, som at den til samme Tid og i lige Øyemed, da dette ikke afskrækkede mig og bevirkede dens Losladelse, lod et grønt Skum flyde af sin Mund, hvilket saa almindeligt, som det er hos de andre Larve-Arter, jeg ellers ikke har bemærket hos denne. Det fierde og anseeligste Sted, som jeg siden har fundet, at de Herrer de Geer [20]) og Bonnet [21]) for mig have bemærke og beskrevet, sees som en Tver-Strime under Halsen. Anderledes har jeg ikke kundet bemærke det, i hvor megen Umage jeg ved mange Exemplarer har giort mig for ved Hielp af Lupen at nøye kiende dette Steds Beskaffenhed; dog er jeg af disse fortreflige Insekt-Kienderes Nøyagtighed, og af de fire Straaler, som jeg ofte har seet i en slig Afstand paa engang at udsprøytes saa fuldkom-

 men

20) Memoires de Mathematique & de Physique presentés à l'academie des sciences. tom. 1. p. 530. Hr. de Geer har siden igientaget sine Bemærkelser og ladet dem afregne i sine Memoires pour servir à l'histoire des insectes, tom. 1. pag. 325. t. 23. f. 7. 8. 9. Begge Værker have været mig vanskelige at bekomme; det sidste fik jeg, da mine Pile-Larver vare uddøde, og deres Historie opsat, og det første i dette Aar; den anden Deel af hans Memoires, som saa vidt jeg veed, for 2 Aar skal være trykt i Stokholm, findes endnu ikke i vores Hoved-Stad; saa sildigen sees endog et Naboe-Riges Skrifter, der dog fortiene all vores Opmærksomhed.

21) I de samme Memoires de Mathemat. & de Physique tom. 2. p. 276.

men overbeviist om det af dem anzivne fire-spidsede Redskabs Tilstædeværelse, at jeg af deres Bemærkelser til mine Læseres Fornøyelse, laaner dette Organs Beskrivelse og hosfoyede Tegning. Det er et blødt og kiødagtigt Legeme, som Larven undertiden, naar den hastigen vedrøres, skyder udaf ovenmeldte Strime eller Sprække mellem Hovedet og det første par Horn-Been. Det bestaaer af fire horizontale Spidser, tvende til hver Side, af hvilke de, som ere Hovedet nærmest, ere større end de, som vende mod Beenene. Det yderste af Spidserne ligner en af mange Huller giennemboret Vorte, af hvilken Vandet udfarer. Umiddelbar under dette Organ ligger en Blære af en god Ertes Størrelse, i hvilken Vandet samles og til paakommende Tilfælde bevares.

Efter Hr. de Geer skal Larven ikke kunne udsprøyte dette Vand, med mindre den lever i sin Frihed; jeg har fundet; siger han S. 325. at dette besynderlige Syn ikkun haves hos de Larver, som nys ere tagne af Træet, thi de, jeg nogle Dage bevarede i en Æske, vilde eller kunde ikke udsprøyte nogen Saft, i hvor mangfoldigen jeg rørte og tumlede dem; og atter, S. 327. de, som man nogen Tid har bevaret i en Æske, tabe Formuen at sprøyte denne Vædske, hvis Kilde-Væld upaatvivleligen udtørres, naar de ikke leve i den frie Luft. Jeg har fundet det gandske anderledes, thi, endskiønt mine aldrig kom i frie Luft eller paa noget Træ, bleve de endog i fierde

Leed

Led ved at udgyde dette omtalte Vand saavel under Halsen, som fra de andre angivne Steder ofte i Overflødighed; det beroer altsaa ikke egentligen paa Stedet, hvor de opholde sig, men paa en vis Mellem-Alder, i hvilken de mere overflødigen ere forsynede med Saften, og villigere at udgyde den, og i denne Alder har Hr. de Geer formodentligen sundet sine paa Træerne. Mig har det været let at formaae mine Larver til at sprøyte fra neden under Halsen saa tit jeg vilde, endog de Fuldvoxne kort før deres Indspinding. Man tage Hovedet mellem Tommel- og Pege-Fingerne, saaledes at Mundingen og Stedet, hvor Vandet udspringer, vende i Været; Larven stræber da af all Magt at glide ud mellem Fingrene; man maa ikke give efter, og i en til to Minuter udlader den først en boblende grøn Vædske af Munden, som ikke er andet end det nys fortærede Pile-Smul, som den opbrækker; dernæst udsprøyter den af Strimen under Halsen fire Straaler i en Længde af tolv til fiorten Tommer fire til fem Gange for at befrie sig fra den overhængende Tvang eller Fare. Det forstaaer sig, at de sidste Udsprøytninger ere noget svagere end de første. Det er gaaet mig som Hr. de Geer, at Larven i det jeg betragtede Aabningen under Halsen med en Lupe, sprøytede Vandet i mit Ansigt, og virkeligen efterlod paa kort Tid en brændende Svie i mit venstre Øye. Hr. Bonnet, som har skrevet en Afhandling til det Pariser Akademie, for at bevise, at denne Saft er et virkeligt acidum, siger at den er skarp, suur og bidende, og at den mueligen tiener Sommer-

merfuglen til at blødgiøre sin haarde Pübgen, og ved dens Hielp at aabne sig en Udgang af samme.

Den 27 Juni hørte de Larver, som først vare udkomne af Æggene, op at æde, og udtømmede sig fra deres Ureenligheder. Den smukke æble-grønne Farve forsvant, heele Legemet blev mørke-brun, og Larven selv mere urolig end sædvanlig. Ikke at æde meere, Farvernes Forandring paa en og samme Hud, og en uroelig Omkryben ere Forvarseler for Larvernes største Forandring fra Orm til Sommer-Fugl. Det første har sin Grund i det, at Larven og dens skiulte Deele have naaet deres fulde Vext, og tilveiebragt all den Forraad, som behøves til Omskiftelsen, og det sidste skeer for at udsøge sig de behøvende Materialier og en bequem Plads til at bygge sit Hvile-Sted. Farvernes hastige Forandring over Larvernes heele Legeme foreſtiller jeg mig saaledes: den Føde, som Larven hidindtil har nydt, har deels tient til at udvide og udvikle de adskillige Dele, som udgiøre Larvens og den tilkommende Sommerfugls Skabning, der allerede ligger inden for Larve-Huden; deels har den giennem dertil bestemte Kar affat de Safter, som i Fremtiden ere Dyret nødvendige; saasnart disse Kar ere opfyldte og udspændte af deres forskiellige olie-agtige Vædsker, og Larven har naaet sin Størelse, holder den op at æde, efterdi Nærings-Øyemedet er opfyldt; en Giæring overløber hele Legemet, opsvolmer Huden og forandrer dens Farve; den grønne Hud falmer, bliver

smut-

smutsig, gul og rød, og endeligen blod-rød. Larven føler noget, som driver den til at udtomme sig fra en Deel af disse Vædsker, og det paa en Maade, som er os ligesaa forunderlig, som den er overeenstemmende med Dyrets Bestemmelse.

Den 27 May var den Dag, paa hvilken de udkom af Æget; de har altsaa gandske noye anvendt en Maaned paa at komme i Stand til at aflegge deres Larve-Skabning, og efter en Dvale af elleve Maaneder at fremkomme som Phalæner. Alle Natur-Lærere have vel tilskrevet de fleste Insekter, eller de sex første Klasser en tredobbelt Stand, nemlig Larve-, Puppe- og Insekt-Fugl-Standen, men egentligen ere Insekterne allene enten Insekt-Larver eller Insekt-Fugle, thi den antagne Mellemstand af Puppe er ikke en Stand for sig, men tilhører Fuglen, siden med den sidst afskudte Larve-Hud alle Larvens Deele ere medfuldte, og Sommerfuglen med de den tilkommende Organer sees i Puppen, som egentligen intet andet er end den under en Hinde sammenfoldet, eller ikke udbredet Insekt-Fugl. Nu kan vel en Hinde eller et blot Overtræk ikke ansees for en væsentlig Forandring i en Skabnings Tilstand, eller udgiøre et nyt Creatur.

For desto bedre at kunne tilsee Larvens Foretagende ved sin Forvandling fra Larve til Phalæne, satte jeg den i et Glas, og underviist af Roesel, at den til sit Boeligs Forfærdigelse behøvede Bygnings-Tømmer, lagde jeg et tørt stykke Træe hos den. Larven

viiste snart sin Fornøyelse over samme ved at befole det oven og neden og fra alle Kanter, og da den ikke vigede fra det, kunde man ikke længere tvivle om, at det var det, hvorefter den saa uroeligen havde søgt, og endeligen begyndte den sit Spind. Den havde henskudt en Deel af sit Legeme under Træstumpen, og man saae i dens Mund en Draabe guul Olie, som den heftede ved Glasset, og derfra drog en fiin Olie-Traad til den modsatte Side, hvor atter en nye Draabe fæstedes, og saaledes vedblev den; ved ethvert lidet Stykkes Forfærdigelse, trykte den sin Ryg fra neden mod Traadene, for ved dens Hielp at give det sin Ophævelse (convexité) imedens Materien endnu var dannelig. Saasnart den har mellem Træet og Glasset sammenspundet nogle Buer, løber den gierne frem og tilbage giennem disse Buer, og enten forlader dette Spind og begynder et andet, eller fortsetter det begyndte.

Dette nye Boelig bliver opreist i en æg-agtig Figur. Det første Spind er et Udkast til Bygningen og ligner med sine Traade paa langs og paa tvers og de mellemværende Aabninger et ophævet Net, under hvilket Larven arbeider. Naar Nættet næsten er fuldført, fæster Larven sit underste Tand-gierde i Træe-Stumpen og udbryder smaa Spaaner eller Smul efter Træets Beskaffenhed. Hver Spaan vaadgiøres af en Draabe Olie, som den skyder frem af Munden, vendes paa den yderste Ende af Tanden i sin bequemmeste Stilling, og saaledes stikkes giennem Spindet, og uden fra

fast-

fastklines; derpaa begynder den igien at føre nogle Traade, at bryde en Spaan og at kline, og saaledes i nogle Dage vedbliver, indtil Bygningen overalt med Spaaner er giennemvævet; den er da gandske haard af Olien og de indklinede Spaaner, og seer ud som det Træ, hvoraf de ere tagne. Det mærkeligste herved er, at, da den inden i Spindet bryder Spaanerne af den Grund, paa hvilken det er opreist, og altsaa, som det synes, maa hvert Øyeblik, for inden fra at udrekke Spaanen og uden til at overkline Spindet, sønderrive det, der dog ikke mærkes nogen Beskadigelse, men Arbeidet kiendeligen tiltager. Dette kan man tilskrive deels Spindets Elasticitæt, hvorved det giver efter, og igien samler sig, deels den i Munden tilredeværende Olie, hvormed Aabningen fyldes, naar Larven drager sig tilbage. Endnu mange Dage, efter at Huset udvendigen er fuldført, og Larven bleven usynlig, hører man den at arbeyde indvendigen, og at udspække og glatte Væggen.

Hvortil alle disse Forberedelser til denne Overgang fra Orm til Sommerfugl? Man seer de fleeste Larver imod dette critiske Øyeblik at forlade deres sædvanlige Opholds-Sted, at søge et Skiul i Sprekker, Huller og Kroge, at feste sig paa Planter og paa Huse ved Halen med nedhængende Hoved, eller ved Hielp af en Traad midt over deres Legeme, at krybe i Jorden uden at giøre noget Spind, eller at indspinde sig uden for samme, at blande i Spindet Jord-Klumper, deres Haar, Blade, Stilke og Træ-Smul, eller

at fuldføre deres Væv uden nogen Tilsætning. Alt dette uagtet sætte dog nogle Livet til, andre derimod giennemgaae det uden all Foranstaltning.

Kan vel noget mere fortiene vores Forundring og Eftertanke end denne alle Larve-Slegternes Bemøyelse at berede sig en Grav for at hensove til et ædlere Liv; det er Enden af nogle Maaneders Deelning mellem Æden og Hvile. Mon en tænkende Hedning, som var saa lykkelig at finde Behag i sine Medskabningers stille Betragtning, skulde kunde tilsee denne besynderlige Adfærd uden at kaste en enten ydmyggende eller smigrende Tanke paa sig selv?

Mange Larver betiene sig i deres Spinding af de tvende forreste Been; vores Pile-Larve giør herfra en Undtagelse; jeg har aldrig mærket, at den hertil bruger dem. Endskiønt den helst vil bygge der, hvor den forefinder Træe til Bygningen, opholder den sig dog ikke længe derefter eller bliver husvild i Mangel af samme. Det gaaer med den som med andre Larve-Arter, hvis naturlige Drift er, sig selv overladt, mod Forvandlings-Tiden at krybe i Jorden, men i Mangel af Jord hielpe de sig som de kan og alligevel udføre de foreskrevne Udviklinger. Et par havde allerede i Glasset begyndt at indspinde sig imellem nogle Pile-Blade, førend jeg blev det vaer, og havde forstrakt dem med det behørige Træe. Jeg tog Bladene fra Spindet, og lagde Larverne med det begyndte

Spind

Spind i en Æske, men som de engang havde, forend de forefandt Træ-Materialier, besluttet Omkredsen af Bygningen, fandt de ikke for got at giøre nogen Aabning for at hente Tømmer, men fuldførte deres Boelig uden mindste Træ-Værk, saa tæt og fuldkommen, som de andre; dog med denne Forskiæl, at det vel blev stivt, haardt, og ugiennemsigtigt, men ey fuld saa haardt, som det giennemtømrede, og at det Huus uden Træ-Blanding havde en fuldkommen oval Figur, og kunde uden Beskadigelse tages fra Stedet, da Træ-Huset, saa vidt som det skiulte det stykke Træ, hvorpaa det var bygt, ingen anden Væg havde end samme Træ, hvilket og der var udhulet i en Oval, passende til den tilkommende Puppes Størrelse og Skabning, og havde forstrakt alle de Spaan og Smul, som til Bygningen var medgaaet. En, som imod mit Vidende var sluppet ud af Glasset, havde midt paa et Ege-Bord opført sin Kokke, og efterlod, da jeg med Magt og Møye ved Hielp af en Kniv bortbred den, en saadan oval Hulhed i Bordet. Jeg sønderrev en andens Huus, som, da den ikke havde forefundet Træ eller Blade, var sammenspundet af den blotte seie Olie, og henlagde Larven i en Æske; den blev nogle Timer uroelig, endeligen begyndte den at bygge et nyt Huus, og dertil at betiene sig af det nærværende Tømmer.

Det vilde have været interessant at tilsee Insektets Forandring Dag fra Dag inden for Kokken, hvis jeg havde kundet overtale mig til at opofre saa mange denne Nysgierrighed, men den roelige For-

nøyelse, som de havde foraarsaget mig i deres Larve-Stand, syntes at udfordre min Taknemmelighed og en usteret Hvile; dog, hvo veed, hvis ikke en egen Omstændighed var forefalden, om ikke min Begierlighed at indkige i denne Hemmelighed, havde tilsidesat Erkiendtligheden. Denne Omstændighed var, at trende Larver bleve røde, og krøbe omkring fuld af Uroe, som de øvrige, begyndte og at spinde noget, men vare ey i Stand, jeg veed ey hvorfor, at fuldføre Spindet, og derfor bleve liggende uden Huus eller Dække. Jeg tænkte, at de vare upasselige, formodentligen af Giøgvepse angrebne, og snart maatte omkomme, men blev ey lidet fornøyet, da intet var om det første, og det sidste ey heller skeede, og jeg paa disse aabenbar saae alle de Forandringer, som ellers foregaae hemmeligen og i Mørke:

De rørte Munden og Hovedet ligesom de andre spindende Larver, væltede sig langsom fra den ene Side til den anden, og beholdte i nogle Dage den blodrøde Farve. Den 20 Junii begyndte deres Pande og det øverste af de tvende forreste Ringe at blive grønne; den store Aare, som leber langs med Ryggen, saaes gandske fort paa den røde Grund i sin sædvanlige og tydelige Bevægelse; den blod-røde Farve forvandlede sig i det blege; det grønne tog til om Luft-Hullerne og paa Benene; endeligen bleve alle Ringe grønne og indknebne, saa at Larven blev overhovedet mindre, men i Midten tykkere, og bevægede begge Ender langsom og uden

Ophør.

Ophør. Bevægelsen tog af; endeligen laae den nogen Tid gandske stille, valtede og rørte sig atter, og igien stille. Dens Trindhed tabtes, og paa Siderne blev den flad; noget derefter vendte den sig om paa Ryggen og blev overalt saa indskrumpen og roelig, at jeg ansaae den for død; dog viiste en liden Bevægelse, saa ofte den vedrortes, at den endnu havde Liv; jeg lod den derfor i sin Roelighed, og ventede med Længsel paa Udfaldet. Endeligen blev jeg om Morgenen den 22 Junii ikke lidet forundret, da jeg ved min Æskes Aabning fandt trende Insekter i steden for tvende; den ene saae ud som en væsen og død Larve, men ved at betragte den noyere fandt jeg, at det var den ene Orms sidste Larve-Klædning, som den nyligen havde skudt af sig, og at denne var en frisk dannet Puppe. Hvilket angenemt Syn for mig, der aldeles havde overgivet denne Larve, at see hos den de Forandringer, som Naturen ellers søger at skiule under en spunden Kokke, eller at udføre i den sorte Jord! jeg saae den altsaa udkommen af sin sidste Larve-Hud, og i sin nye Puppe-Gestalt. Denne var gandske lys-grøn, som Larven i sin Velmagt; alle Larvens Ringe vare forsvundne, de fire sidste undtagen, som hos Phalænen udgier Bugen. Den øverste Deel viiste tydelige Træk af Phalænens Hoved, Øyne, Føle-Horn og sammenfoldede Been. Mod Middag tabte den sin grønne Farve, og blev violet, og mod Aftenen var den øverste Deel kul-sort med fine Sprekker, og den nederste kaffe-brunn. Denne Forandring fra Larve til Fugl skeer altsaa i et Øyeblik, i hvilket Indsektet

afskyder den sidste Larve-Hud, thi da strax sees Phalænen i Puppen, og behøver intet videre til at flyve, og at avle, end at de zarte og blode Deele styrkes og hærdes ved de overflodige Safters Uddunstning i en efter Luftens Varme og Kulde, Fugtighed eller Tørhed proportioneret Tidsrum, ligesom man og er i stand til efter Behag at tilbageholde, eller at fremme Phalænens Fremkomst, at forlænge eller forkorte hele Dyrets Leve-Tid, efterdom man forstrækker den mere eller mindre Varme.

Den sindrige Hr. Büffon siger, at denne Forandring fra Larve til Sommer-Fugl er en nye Frembringelse. Man vilde forundre sig, hvorledes denne berømmelige Natur-Lærer kan falde paa denne og flere ugrundede Sætninger, hvis man ikke vidste, at han har begyndt sin Lære-Bygning fra den gale Ende, og i sit Hoved smeddet sig en Theorie, hvorefter han tvinger alle Naturens Frembringelser, i Steden for først nøye at paa-agte og udlokke Naturens Stier og Veye, for at faae et Glimt af dens skiulte Virkninger, og derpaa vove sine Formodninger. Man seer endog med det blotte Øye, otte Maaneder, ja vel et Aar og længere førend Indsekt-Dyret fremkommer, dens Deele under Puppens Hinde uden at tage nogen anatomisk Kniv eller Forstørrelses-Glas til Hielp; og ved Hielp af disse seer man dem endog i Larven selv, eller i den krybende Orm, som derfor og nævnes med det allerbequemmeste Navn af Larve eller Maske som det den er og forestiller. Er de

Som-

Sommerfuglen en nye Frembringelse, eller dens længe tilforn tilstæ-deværende Deeles Udvikling? Larven kan endog ikke siges at for-vandles til Puppe eller til Insekt-Fugl uden i den allervidtloftigste Forstand, eller fordi man engang har fundet for got at kalde det en Forvandling; thi den forvandles saa lidet til Puppe og til Sommerfugl, som en u-udsprungen Plante til Blomster. Sommer-fuglen med alle sine Lemmer ligger ligesaafuldt i Larven, som Blomsteret med sine Deele i Planten; leg Beggerets Blade tilside, og man vil see Blommen med sine Støv-Pinde og Sæde-Kar; tag Hinden bort, og Fuglen vil vise sig. Ikkun en bequem Næ-ring og Veyrligt udkræves til at udvikle begges indhyllede Skion-hed. Saasnart Natur-Elskeren befindede sig, at han havde Øyne for at paa-agte, og Fingre til at frapille, fandt man Sommer-Fuglens Vinger, Tunge, og Følehorn konstigen sammenfoldede un-der Larvens tvende forreste Ringe, og hines sex lange Been sam-menpakkede i dennes sex hornagtige For-Fødder: det paafølgende Aars Blomster, ja Træet med dets Blade, Blomme, Støv-Pinde, Sæ-de-Kar m. m. dannede i Knospen Vinteren forud, mod Kulden for-varede med mange Lag af laadne Skæl, som mod Foraaret aflæg-ges, ligesom Larven afskyder sine Huder. Ja man fandt den til-kommende Papillions Æg endog i dens Larve; altsaa vare de og allerede i det Æg, hvoraf Larven fremkom, saaledes som jeg i mit Skrift von Würmern har viist, at Naidernes Unger i man-ge Led ligge skiulte i Moderen, og i deres enkelte Deele efterhaan-

den udvikles og blive synlige. Man erindrer sig nu hiin Phalæne, som lægger et tusind og sex hundrede Æg, og tænke sig disse i det ene, og i hvert af Hun-Æggene, det er af de otte hundrede, atter et tusind og sex hundrede, følgeligen i et eneste Sommerfugl-Æg en Million, to hundrede og firsindstive tusinde Æg, Larver, eller Sommerfugle, hvad man vil, eller dette alt tilsammen med alle deres ind- og udvortes Deele. Dette er først i anden Avling, og skrækker allerede vores Indbildings-Kraft, skiøndt Fornuft og Erfaring, som erkiende og fremlægge Tingenes Vished, i hvor ufattelige de end ere for vore Sandser, giøre det uimodsigeligt.

Hr. Bonnet [22]) siger vel, at alle Insekter, som ere underkastede Omskiftelser, i den største Deel af deres Liv, ikke ere af noget Kiøn; men, da Æggene allerede findes i Larven, og følgeligen tillige de andre Deele, som bestemme Kiønnet, ja man endog af det udvortes Syn, af Larvernes forskiellige Størrelse, kan vide, hvilken er han og hvilken hun, saa kan de, skiøndt Parringen først gaaer for sig under Flue- og Sommerfugl-Gestalten for den Tid saa lidet paastaaes, at sættes Kiønnet, som et hvert andet Dyr da først at blive han eller hun, naar det har opnaaet den mandbare Alder. At Hr. de Büffon antager, at de i deres første Gestalt, og som Larver, ingen Avlings-Redskab have, er en Følge af hans vittige Avlings-Theorie,

22) Considerat. sur les corps organ. vol. 2. p. 135.

Theorie, thi, hvis Larven besad Kiønnets Mærker, da maatte den overflødige Næring trække sig derhen for at danne Æg og Sæd, og hvorfra vilde han da faae Sommer-Fugle, som han nu skaber sig af Larvens overskydende Nærings-Saft? Overalt bringer Forandringen fra Larve til et flyvende Dyr denne veltalende Naturalist saaledes i Knibe, at han falder fra en Modsigelse i den anden; Larven, siger han: bliver til Papillion, fordi den, da den ikke har noget Organ, som kan modtage den overflødige Næring, ikke kan frembringe smaa organiske Væsener, som ligne det store; derfor antager den altid virksomme organiske Næring en anden Skikkelse, i det den sammensetter sig, og efter de Forbindelser, som flyde af Larvens Gestalt, danner en Papillion, i hvilken Avlings-Redskaberne ere udviklede, og kan modtage de organiske Deele af Nærings-Saften, som danne Æggene og Artens enkelte Skabninger, eller med et Ord, som virke Avlingen. Sommer-Fuglen er intet andet end en hændelig Frembringelse af den overflødige Næring, og intet uden et Middel, som Naturen anvender for at komme til den reelle Frembringelse af Larver; og de enkelte Skabninger, som avles af Sommer-Fuglen, bør ikke være Sommer-Fugle, men Larver, fordi det er Larven, som har taget mod Føden, og denne Næringens organiske Partikler have afformet sig efter Larvens Gestalt og ikke efter Sommer-Fuglens.

Snart skulde man falde paa de Tanker, at denne berømmelige Mand aldrig havde tilseet Larvernes Afklædning til Papillions eller til Fluer; i det mindste har han ikke anseet den med en uindtagen Natur-Forskers Øyne, der enfoldigen og uden Hensigt til nogen Lære-Bygning bemærker, hvad og hvordan Naturen virker; langt mindre herudi taget andres Bemærkelser til Hielp, eller selv med Kniven i Haanden og Glasset for Øyet giort sine Undersøgelser. Han vilde da med Swammerdamm, Lyonet og andre allerede hos Larven have fundet Sommer-Fuglens Æg, følgelig og Ægge-Stokken med de andre Avlings-Lemmer, og hans Lære-Bygning om Afformingen, i hvor forvirret den er, vilde derved ikke have blevet ubegribeligere. Nu da han antager, at Insekterne i deres første Gestalt ingen Avlings-Organer besidde, hvor Næringen kan afforme sig, og derfor paastaaer, at Larvens overflødige Nærings-Saft afformer og foreener sig til en Sommer-Fugl, saa falder han i en non sens, thi hvorledes kan den afforme sig til Deele, hvoraf ingen Former ere forhaanden, og, da efter Hr. Büffons Satz i Larven ikke ere andre end Larvens Lemmer, i hvilke den organiseerte Næring kan formes, saa bør jo Saften, naar vi og sette, at hans Lære-Bygning er rigtig, afforme og foreene sig i fuldkomne Larver og ikke i en Skabning, som ikkun tildeels ligne dem, da de Deele, som Skabningen har ulige med Larven ikke kan finde Sted, hvor deres Former fattes, og saadanne ere dog Fuglens Vinger, Føle-Horn, Snabel, Øyne, Avlings-Lemmer m. f. som dannes i Larven. End

videre

videre skal de organiske Partikler, som have afformet sig efter Larvens Lemmer, foreene sig til Larver; men, hvor skal denne Sammensættelse gaae for sig, da Avlings-Organerne efter samme Naturforsker først dannes i den paafølgende Sommer-Fugl, og hvor opholde de sig indtil disses Tilblivelse? i den overflødige Saft, som mod disse Partiklers Paastand at blive Larver, danne en Sommer-Fugl med Avlings-Lemmer; men, hvorledes slippe de ind i disse? og hvorfor kan de ikke ligesaa vel uden at samles i dem, danne Larver, som Papillions; eller hvorfor give de ikke, da de i Næringen have passeret Formen af en Sommer-Fugls Lemmer, ligesaa vel unge Sommer-Fugle, som Larver, eller, da de først tage Indtryk af Larve-Lemmer, og derefter af Sommer-Fuglens, først udvikle smaa voxende Sommer-Fugle, og af disse fuldvoxne Larver. Disse og mange andre Modsigelser uagtet, vedbliver Hr. Büffon dog sin Mening; den Lære-Bygning han engang har avlet i sin Hierne, maa fremføres, om og de almindeligste og uforanderligste Naturens Bestemmelser skal tilsidesættes. Endskiønt en Insekt-Larve, saa længe Verden staaer, aldrig har, eller kan forvandle sig til andet end en Insekt-Fugl af samme Art, saa er det dog nu ikkun en Hændelse, at den bliver en Sommer-Fugl, hvilket den har den overflødige Næring at takke, følgelig, naar den havde mindre Næring, blev den vel en Flue, en Myg, eller et andet lidet Kræ; Skade at Hr. Büffon ikke levede for hundrede og flere Aar, da syntes Erfaringerne at passe til hans Theorie, siden man af Efter-

ladenhed nøye at paa-agte Naturens Virkninger, troede de smaa Dyrs og Planters vilkaarlige Frembringelse. Denne søger han af alle Kræfter, endskiønt hele Naturen strider derimod, at opkaage igien, og derfor paastaaer, at hans Erfaringer klarligen vise, at der ingen forud tilværende Spirer (germes) ere til [23]); at der ved en tilfældig Samling af organiske Partikler maaskee frembringes ligesaa mange levende og voxende Væsener, som af en bestandig Efterfølgelse i Avlingen fødes Dyr og Planter, og at de Fostere, som saaledes af en Hændelse ere fremkomne, kan avle deres Arter. Hvis saa var, vilde Naturens Orden blive Forvirring; Uvished og Usikkerhed vilde møde paa hvert Trin i Naturens Rige — og Hr. Büffon, der for at have noget besynderligt paabyder Verden med fuld Tillid og i en smuk Indklædning disse Natur-stridige Sætninger, vilde frafalde dem og skrive ubehageligen.

Jeg har i det Foregaaende allerede beskrevet, hvad jeg med Schwammerdan, Reaumür, Bonnet og andre i Hensigt til Larvernes og Papillionernes Avlen og Forvandling har iagtaget, det og selv Hr. Büffon, og enhver, der ikke foragter sine Øyne, vil kunne see. Et vil jeg allene tillægge, som ganske kuldkaster den Hypothese, som Hr. Büffon med saa megen Konst og Vold har vil-

det

23) Hans Theorie vil det, langt fra ikke hans Erfaringer; i mine Bemærkelser ved Ormene forekomme saadanne Natur-Syner, som ikke kan forklares uden at antage synlig blivende og sig udviklende Spirer.

det afsvinge Naturen. Nemlig Hr. von Hallers Opdagelse. Han fandt i Egge-Blommen uden nogen foregaaende Parring de første Træk af den tilkommende Kylling, ja han bemærker endog, at disse første Træk før Beblandelsen voxe og udvikle sig til en vis Punkt. Jeg har fundet det samme ved Planterne: Frøe-Kornene sees tydeligen i Kapslerne at være dannede, og at voxe og tiltage førend nogen Befrugtelse skeet er. Jeg har viist det de Herr. Bonnet, Trembley og andre, og enhver kan selv forskaffe sig det Syn, naar han behager. Altsaa ligger Fosterets eller den lille Plantes Træk og Tegning allerede i et hvert Dyrs Æg og i enhver Plantes Frøe-Korn, og faaer af Befrugtelsen allene den til sin fuldkomne Udvikling behovende Oplivelse. Hos mine Naider har jeg viist, hvorledes Fostere, som den største Forstørrelse ikke kan skimte, uden Parring i deres enkelte Deele blive synlige og Dag fra Dag udvikles [24]): først bliver man fine Tver-Strøger vaer; snart seer man, at de ere Leddenes grove Tegninger; fra Siderne af hvert Led udvoxe smaa Børster; Puls-Aarens Bevægelse bliver tydelig; de nye Led udvide sig; Fødderne komme frem; Hovedet dannes; en Snabel fremskydes, og bliver dagligen længere, og endeligen sees Øynene, og Ungerne ere fuldkomne og færdige at forlade deres Jomfruelige Moder. Her behoves altsaa ikke Hr. Büffons organiske, og i alle Legemets Deele afformede Partikler til ved foregaaende Sammenblanding at danne et Foster, da det i Mo-

deren

24) Von Würmern des süssen und salzigen Wassers. m. Kupf. Kopenh. 1771.

deren længe tilforn er forhaanden, og allene venter paa en udfordret Modenhed, og en eller anden nødvendig Hendelse for at kunne end videre udvikle sig.

I Anledning at jeg her, skiøndt ikkun løseligen, bestrider Hr. Büffons Meening om Avlingen, synes det ikke af Veyen med faa Ord at tilkiendegive mine Tanker om denne Naturens vigtigste Formaal i Almindelighed. Den har intrigeret alle Tiders Philosopher, og holder dem endnu i Aande. Visseligen vare de komne videre, og havde maaskee udfundet denne Hemmelighed; hvis de i Steden for at raisonnere, havde noye holdt sig til gode Bemærkelser, men da maatte de i egen Person utrætteligen have adspurgt Naturen, og ikke, førend efter erholdt Svar, troet sig at forstaae den. I Mangel af dette ere Chimærer opreiste, og de Bygninger, som i Aarhundrede have holdt den menneskelige Tænke-Kraft bunden, ere ved en sikker og god Bemærkelse nedstyrtede.

Hr. von Hallers Bemærkelse ved Egget, og min ved Froe-Kornet lægge uimodsigeligen for Dagen, at Fosteret er til i Moderen længe førend Beblandelsen. Hr. Bonnets og mine Forsøg med Ormene, Hr. Spalanzani og mine Erfaringer med Snegle, Firbeen, og Froe-Unger vise, at nogle Dyr, liig Planterne, i hele Legemet, andre i visse Legemets Deele, ere fyldte med saadanne smaa Moleculer, som man af deres Formue at voxe kan kalde Spirer,

og

og at disse indeholde en uendelig lille Tegning deels af det heele Dyr, deels af dets enkelte Deele, og at denne, saasnart den istandsættes til at udvide sig, fremstiller et Foster, som i alt ligner det Legeme, i hvilket den laae forborgen. Der behoves altsaa intet uden en udvidende Kraft til at giøre disse Fostere synlige; men hvilken er denne, og hvorvidt er det her et dødeligt Øye tilladt at indtrænge?

Mine mikroskopiske Undersøgelser have lært mig at kiende et lidet Dyr, som Hr. Wrisberg og andre upaatvivleligen have seet førend jeg; det allermindste, som det bevæbnede Øye opdager, det allersimpelste, som den menneskelige Forstand kan udtænke, det talrigeste af alle Skabninger, og det, hvis Herredømme og Behandling i det mindste heele Dyre- og Plante-Riget synes at være undergiven. Det er en klar Punkt, der, naar den er eene, har sin frivillige Gang til høyre og venstre, frem og tilbage efter Behag, men i Selskab, enten ligger stille, eller sees med sine Brødre i en sværmende Bevægelse, og da fremstille de det bevæbnede Øye Lysets spillende Straaler paa Vandet, eller paa et sortglindsende Tegl-Tag. Stevet og Havets Sand falder bort mod deres Mængde. En Draabe Vand indeholder ofte Millioner, og Kiær og Sumper ere, i sær om Foraaret, naar de endog for Øyet synes klare, en fuldkommen Masse af disse Dyr, det er et levende Continuum af sværmende Monader, ofte saaledes sammenpakkede, at det bevæbnede Øye ikke kan skimte noget Mellemrum, og dog svømme i sam-

me andre synlige og usynlige Dyr af forskiellig Størrelse. Alle Infusioner [25]), som jeg har anstillet af Dyr og Planter, i færskt og salt Vand, have viist mig dem i større og mindre Antal. De maa altsaa enten fylde Luften, og med hvert Aande-Drat myriadevis inddrages, eller Vandet, eller begge Deele, eller udgiøre Skabningernes Væsen, hvilket er sandsynligst, endog fordi de ikke sees uden i det Vand, hvor Planter og dyriske Deele oploses.

Disse Monader og andre slige give i mine Tanker alle organiserede Skabninger Liv og Bevægelse, udvide og udvikle dem efter de Modificationer, som Skaberen i enhvers Grundtegning har foreskrevet; de blande sig med Vandets og Næringens Jordiske Deele, og i Forhold til en mindre eller større Blanding udgiøre Legemernes flydende og solide Masser. De ere uforgiængelige, saavelsom Skabningernes Grundtegning

25) De saa kaldte Infusions-Dyr ere af Natur-Beskriverne hidtil ikke bleven nøyagtigen bestemte; jeg har i nogle Aar anvendt mange Nætter paa deres Undersøgelser, hver Gang med nye Fornøyelse og Forundring, og tænker med første at bekiendtgiøre deres Historie. Mange Naturalister have ikke vildet ansee dem for virkelige Dyr, og Ridder von Linne, som er gandske fremmed i den microskopiske Verden, giør af dem alle et eneste, et Chaos infusorium, men jeg maa tilstaae, at jeg ikke veed, hvorledes de har betragtet dem, da ikke allene deres frivillige Bevægelse, mangfoldige og bestemte Skabning, taler for dem, men hos mange endog deres tydelige ud- og indvortes Lemmer, Ædning, Ureenligheders Udladelse, og hos nogle en næsten uimodsigelig Parring, fuldkommeligen beviser deres Dyr-Rettighed.

tegning, thi intet af alt, som falder i de menneskelige Sandser, kan ødelegge en eneste af dem. De tabe Livet, og blive levende igien. De samle sig i en livløs Masse, forblive saaledes en ubestemt Tid, ja vel Aarhundrede, indtil de løses fra hverandre, og hver igien faaer Liv og Frihed.

Det bliver nødvendigt at angive nogle af de Bemærkelser, hvorpaa alt dette grunder sig: jeg saae animalske og vegetabilske Deele ved Giennemblødning at opløses i netformige Hinder, og disses runde eller ovale Masker (areolæ), som aldeles ligne de ommeldte smaa Dyr, enkelt at løslades fra den heele Masse, at yttre en kiendelig Bevægelse, og inden faa Minuter at omsvømme i alle Vendinger [26]), og saaledes fra et dødt og uorganisk Legeme at blive et Levende med alle til Bevægelse nødvendige Organer. Længe vilde jeg ikke troe mit Øye, men tænkte, at det jeg ansaae for Masker, som løsgiorte sig fra den netformige Hinde, vare de sig i Vandet opholdende og under Nettet skiulte smaa Dyr, som nu skiøde sig ud fra samme, men Bemærkelser med all Nøyagtighed igientagne vilde ikke tillade mig længere at tvivle paa, at jo mit Øye havde seet ret. Disse Dyr fare enten enkelte omkring, eller samle sig i bestemte og ubestemte Figurer, nøgne og uden Indklædning, eller indgaae i visse Legemer, udvide og udvikle dem. I den

[26]) Hr. Needham og Hr. Wrisberg have og seet dette, og derpaa vildet bygge en fra min gandske forskiellig Theorie.

første Tilstand har jeg kaldet dem Monader, i den anden kunde de, dog forskiellig i Art udgiøre det mikroskopiske Dyr-Slegt, som jeg kalder Soel-Gran-Staten, i den tredie udarbeyde de alle Naturens Frembringelser. Ofte saae jeg i Infusioner af Dyr- eller Plante-Riget hver Draabe inden 24 Timer at udgiøre en Masse af disse smaa Kugler, uden at kunne mærke mindste Bevægelse og Lugt; i kort Tid paafulgte Kuglernes sværmende Bevægelse eller Vandets Giæring og utaalelige Stank.

Aabningen af Rørene paa Rør-Svampene, den yderste Kant af Bladene paa visse Arter Blad-Svampe, Kol-Svampene og andre ere belagde med en fiin Støv i ulige Hobe; denne er det yderste af deres Vegetation, ligesom Støv-Knoppenes Meel hos Urterne, og er ikke andet end en Samling af smaa klare Kugler, liig de omtalte Monader. Betragter man saaledes Underfladen [27]) af Hatten paa min Pilse, imedens den endnu er hvid, og førend Rørene aabne sig, synes den at være bestrøet med et meget fiint Pulver i utallige smaa krumme Linier; beseer man dem ved Hielp af Lupen fra oven, eller midt for, sees den hele Flade at være besaaet med smaa Stierner, dannede af utallige smaa Streger, næsten som Madre- og Milleporer; fra Kanten derimod, det er, naar man holder Underfladen saaledes imod Dagen, at den med Øyet giør en horizontal Linie, er den ligesom rund af overmaade smaa,

27) Efterretning om Svampe, i sær om Rør-Svampenes velsmagende Pilse; Kiøbenh. 1763. tab. 2. fig. 5.

ſmaa ſamlede Pinde. Ere de maaſkee det, ſom Micheli har angivet for Støv-Pinde? men, hvor lidet paſſe hans og hans Efterfølgeres Hr. Gleditſches Udtryk og Figurer til dem! Strængene (filamenta) kunde de være, men ingenlunde Knopperne (antheræ) ſom jeg ingenſinde har kundet finde [28]), endſkiønt de, efter deres Tegninger at dømme, ere mange Gange ſtørre og tykkere end Strængene. Eller ere de det ſidſte Arbeyde af Polyper, der ligeſom ved Madreporerne beſlutte deres Bygning med Stierne-Figurer? eller hellere, ſamlede Hobe af mine byggende Monader.

Den yderſte Kant af Bladene paa Rangle-Svampen [29]) er overalt belagt med en fiin hvid Støv; ſom hiſt og her ophø-

[28]) Efterret. om Svampe. S. 57. 1763; i de 10 følgende Aar har jeg ligeſaa lidet fundet dem. Da jeg var i Florentz 1766. ſpurdte jeg Hr. Targioni, den afdøde Micheli Diſcipel, blant andet, paa hvilken Svamp-Art hans Lærer havde ſeet diſſe Støv-Pinde m. v. og hvor de vare kiendeligſt; han ſvarede mig paa den Art af Blad-Svampe, ſom jeg ſtrax omtaler under Navn af Rangle-Svampe. Den er meget almindelig i vore Skove og den ſtørſte Blad-Svamp; enhver Lyſthavende kan altſaa letteligen efterſøge Micheli Støv-Pinde med egne Øyne.

[29]) I mit Latinſke Skrift om Fridrichsdals Svampe, ſom med Kobbere paa deres forſkiellige Slegter har lagt en halv Snees Aar færdig til Preſſen, og aarligen taget mod Forbedring og Formerelſe, og ſom indeholder mod 400 hundrede Arter, kalder jeg den *Amanita* lamellis albentibus, pileo lutescente, ſtriato, villis pendulis; ſtipite longo, cylindrico, ſubſquamoſo,

annu-

ver sig i uordentlige Klumper, og fra Kanten af Bladets ene Side nedstrækker sig paa en halv Linies Længde. Lupen viser, at dette Støv bestaaer af ægagtige Kristal-Legemers Samlinger; de ere klare, omgivne med en sort-laden Rand. Paa samme Svamp seer man og nogle faa lange Traade, som løbe paa Tvers over Bladene. Man vil troe, at de ere Spind af en Spinde, hvorfor jeg og i mange Aar har anseet dem; men, hvis man bringer dem under Forstørrelses-Glasset, saa bestaae disse lange og tykke Traade af utallige uden Orden sammenfoyede Kristal-Legemer, som fuldkommen ligne de, som sidde paa Randen af Bladet. Jeg har i 24 Timer betragtet dem under Forstørrelsen i naturligt og lunket Vand, og ikke et har vildet bevæge sig, trække Traader [30]), eller bygge nogen Svamp. Dog maa man vogte sig, at ikke ansee en uden fra henrørende Bevægelse i de paa Vandet svævende Hobe, som endog Bemærkerens Aande og hans Blods Om-

løb

annulato, bulboso. Ridder von Linne har den ikke; hos Baron von Haller staaer den Enum. stirp. Helv. 2371; og Tegninger af den sees hos Sterbeeck theatr. fung. t. 7. f. A. i Act. Helvet. vol. IV. t. 5. f. 1. 2. 3. og hos Hr. Schæffer blant hans Regensb. Schwämme t. 1. 2. 3.

30) Man kan ikke være langsom nok i at bedømme visse Syner under Mikroskopet; ofte seer et uøvet eller trættet Øye svævende Traader og fine Rør, som ikke ere til uden for samme; ikke sielden forestiller det paa Vandet flydende, eller paa Skiven nedsunken Fug et slags Spind og hule Trævler; og tit ligne de tæt ved hverandre roelig liggende mindste Infusions-Dyr et Netformig Væv.

leb kan foraarsage for frivillig, og forud forsikre sig, at ingen af de mikroskopiske Dyr, som i alt see ud som disse Kugler, opholde sig i Vandet.

Email-Svampen [31]), hvis Hattes Overflade er overdraget med en tyk Sliim og i Hvidhed og Glands overgaaer det kostbareste Sachsiske Porcellin, fremviser disse Krystal-Kugler endnu i større Overflodighed. Den voxer paa tørre Grene og paa Bøge-Stubber, og gav mig engang et Syn, hvis Tilblivelse jeg indtil denne Time har ondt ved at forklare. Jeg saae ikke allene, som ofte hos denne og andre, at Traade, liige Spindelvæv, vare dragne over dens Blade, men at disse Traade endog udstrakte sig uden for Svampen over den hosstaaende Bøge-Stamme, dens smaa Grene og grønne Blade i mange Vendinger, og at nogle af dem hængte frit i Luften, andre med Enden naaede til de nærliggende Gienstande. Ingen kunde ansee det for andet end Spindelvæv, og jeg havde i den Tanke, ligesom forhen, ikke paa-agtet det, hvis ikke den hos

31) Blant Friderichsdals Svampe heder den: *Amanita* lamellis niveis; pileo candidissimo, viscido; caule annulato. Den kan være Fungus vagus alter. Batar. Arimin. 31. t. 8. C. D. E. Efter Beskrivelsen er den Hr. von Linnes Agaricus 1198 i hans Fl. Svec. som han tilligemed 17 andre Blad-Svampe, efter at have bekiendtgiordt dem i trende Skrifter, nemlig hans Flora Lapp. hans Fl. Svec. 1745. og Fl. Sv. 1755. har, uden at angive Aarsagen, i sine nye Udgaver af species plantarum og systema naturæ sat ud af Skabningernes Register.

hos Rangle-Svampen nysmældte Bemærkelse havde opvakt en Mistanke. Nogle af de grønne Blade, som vare nærmest ved Svampen, vare bestrøete med et hvidt og tørt Pulver, andre vare bedækkede af en hvid Vædske, liig Kalk-Vand. Det første var af den hvide Støv, som var falden fra Svampens Blade, og det sidste af Hattens Sliim, som var neddryppet. Jeg sadte mig paa mine Knæ for at betragte det med all Forsigtighed, og kunde ingenlunde tvivle, at jo disse Traade havde deres Oprindelse af Svampen, fra hvis Blade de udgik; men hvilket levende Væsen har dannet disse Traade, og ført dem fra et Sted til det andet ofte af en halv Alens Længde, eller, ere selv Kuglene levende; og ved hvilken Slags Bevægelse har de, ved at sætte sig tæt hos hverandre, kundet frembringe disse Traade? Jeg forlod disse og andre Spørsmaal, og ilede hiem, i det Haab nu, hvis nogensinde, at see ved Hielp af Forstørrelses-Glasset det Syn, som Hr. Baron von Münchhausen har angivet, og jeg saa længe forgjæves efterspgt, nemlig at see disse Svampe-Kugler faae Liv og Bevægelse, og at begynde en Svampe-Bygning. Den mindste Draabe af Hattens Sliim viiste, under Forstørrelsen, saasnart den med lidet Vand var blevet flydende, at den bestod af Myriader Kristal-Kugler; Traadene, Pulver og Vædske paa Bege-Bladene vare ligeledes intet uden samme Kugler. Jeg anvendte den hele Dag paa deres Betragtning; ingen vilde bevæge sig; det forstaaer sig, at de oven i Vandet svævende Kuglers fælles Bevægelse, som foraarsages af Bemærke-

mærkerens Aanden, Puls-Slag, Bordets Bevrering, ikke maa agtes. Jeg lagde dem i lunket og koldt Vand, som var kogt, men omsonst. Endeligen bemærkede jeg i nogle Kugler en sandfærdig og frievillig Bevægelse af en gandske egen Art. Tvende overmaade smaa og klare Kugler syntes at være koblede til hverandre, og droge ved een for det stærkbevæbnede Øye næsten usynlig Traad, der var tre Gange saa lang som en Kristal-Kugle, en saadan Kugle efter sig. De svømmede omkring med den i alle Vendinger. Det var mig noget sælsomt; Hestene vare i det mindste fire Gange mindre end Vognen; i denne eller i Kristal-Kuglen kunde jeg ikke spore nogen egen Bevægelse; ikkun tvende af disse havde en frievillig Bevægelse; jeg ventede og, at de øvrige skulde bevæge sig, men disse tusinde bleve ubevægelige, og i deres Roe. Mange smaa Kugler, liig dem, som vare Forspan, gik nu omkring uden Vogne; og en større Sort af Skabning som en Linse lod sig nu til Syne. Dette saae man, da Vandet næsten var uddunstet; saa snart jeg gav dem friskt Vand, kunde jeg ikke mere mærke nogen Bevægelse hos Kristal-Kuglerne; Forspans-Kuglerne derimod vare endnu i Bevægelse, dog uden Vogne. Af denne Bemærkelse synes det, at Kristal-Kuglerne kan ansees som Æg, der indeholde endnu mindre Kugler, som blive levende, sætte Æggene i Bevægelse, bryde ud af dem, og undertiden paa nogen Tid slæbe deres Ægge-Skal efter sig.

Dette er den første Gang jeg efter mange Forseg og megen Natte-Vaagen har med Vished, og uden at turde giere mig flere Indvendinger i agt taget nogen frievillig Bevægelse i Svampenes Kristal-Kugler; at see dem danne Rør [32]) og Svampe, saaledes som Hr. Baron von Münchhausen og efter ham Ridder

32) For at forekomme Feyltagelser hos Begyndere af Mikroskopiske Undersøgelser maae jeg af mange Bemærkelser, som jeg, for at see disse Syner, har anstillet med mange Slags Svampe-Støv anføre endnu en, som lætteligen kan bedrage: Jeg syntes længe at see i en Infusion af vores almindelige Champignons Støv frem og tilbage flydende Trævler af adskillige Krumminger; De syntes hist og her besatte med klare Punkter, med Deele, som ligne Skimmel, og med Slangeformig Kryb, allermeest under den sammensatte Forstørrese; jeg ønskede, at have Vidner til dette Syn, og troede halvt, at Hr. von Münchhausen havde Ret, dog frygtede jeg at skuffes og derfor anvendte all Forsigtighed; jeg rykkede Glas-Brikken, hvorpaa Infusionen laae, frem og tilbage, og mit Kryb svævede endnu omkring; jeg betragtede det under den enkelte Forstørrelse, og det var der endnu; dette Syn har vel allene sin Grund i dit Øye, men hvordan fremvise uforanderligen samme Figurer? jeg holdte den sammensatte Forstørrelse uden Glas-Brikke mod Lyset, og havde endnu mine Syner, Beviis nok, at det var en blot Blendelse. Sligt var vel mødt mig tilforn, men ikke under disse Gestalter. Dog torde jeg ikke troe, at Hr. von M. havde bedraget sig. Jeg kom en frisk Draabe paa Brikken, og ledte efter Svampe-Støvet, og nu saae jeg tilforladeligen en Deel mindre og større Kugler i Bevægelse; de vare mørke i Midten og klare paa Kanten, kugel-agtige og bevægede sig snart i en Kreds, snart tilbage igien; nogle lagde stille.

Stø-

der von Linne angiver, har aldrig vildet lykkes mig, men de Traade, som Kuglerne udføre fra Blad- og Ror-Svampe-Hattens Underflade og den Væv, eller Uld, i hvilken de fra Kol-Svampene udfarende Trævler og Kugler forene sig paa deres Overflade, og begges, Traadenes og Uldens Overeenstemmelse med de Traade og den uldagtige Skimmel [33]), som findes ved Foden af Svampene, og er disses første Begyndelse, lade ingen Tvivl, at jo Kristal-Kuglerne maa under visse Vilkaar have en egen Bevægelse, og vise det blotte Øye, at Svampene endes og begyndes ved samme Midler, det er ved disse smaa Dyrs forenede Udløb.

Furerne i den rødbrune Kol-Svamp ere ogsaa opfyldte med et meget fiint hvidt og sammenhængende Stov, liig en fiin Meel. Mikroskopet viser, at det er en Samling af meget smaa

 klare

Støvet havde været æg-agtig, og jeg fandt intet af denne Figur. Noget Fug svævede hist og her paa Vandet; er dette Fug maaskee Svampe-StøvetsÆgge-Skaller, af hvilke de kugel-agtige smaa Dyr ere udkomne? Man kan let falde paa den Tanke, da Kuglerne vare mindre end de forhen seete Gran af Svampe-Støvet.

33) Næsten alle Svampe opkomme af en uldagtig Skimmel, som sees neden om dem; ikke sielden har jeg fundet, at hvide Traade i forskiellig Tykkelse og Vending have under Skov-Bundenes fugtige Blade overløben alle modende Legemer, og tilsidst endet sig i Grunden af en Svamp. Dette er tydeligst hos en Slags Green-Svampe. Mange bestaae af et saadant trævle-agtigt Skimmel uden noget andet Væsen.

klare Kugler, som ere endnu mindre end Kristal-Kuglerne hos Rangle-Svampen. Gyder man en Draabe Vand til dem, kan man betragte hver for sig.

Saadanne og andre smaa Atomer dampe eller fare ud i Stedsmaal af Fold-Svampene, og af den røde, og af den sorte Kol-Svamp. Mine mærkelige Erfaringer [34]) med de sidste har jeg 1769 omstændeligen meddeelt det Kongelige Videnskabers Akademie i Stokholm; jeg saae af samme tusinde smaa Legemer som Pinde og som Gnister at udfare, at falde tilbage, og at samle sig til en fiin snee-hvid Uld. Jeg opfangede dem nogle Gange paa en Glas-Skive; nogle bleve enkelte, og lignede under Forstørrelsen smaa stive Pinde, andre havde forenet sig i Traader af forskiellig Fart. En anden meget smuk Svamp, som Hr. Schäffer [35]) allene tilforn har fundet, forekom mig i Spureskiul

34) De ere ikke endnu indrykkede i Akademiets Handlinger, og derfor anføres her intet omstændeligere.

35) Bayrische Schwämme, 2 B. zweyter Falten-Schwamm, t. 149. f. 1-6. Støvets Figur er her ægformig og anderledes, end jeg har seet det. Denne Svamp ansees vel i Enum. pl. Fl. Dan. for en og samme med Hr. von Hallers 2269. Micheli t. 82. f. 2. og Vaillants t. 13. f. 7. 8. 9. men er dog gandske forskiellig. Forfatteren maa ikke have seet nogen af dem; jeg kiender dem begge.

reſkiul paa Fridrichsdal. Den er et Middel mellem Kol-Svampen og Folde-Svampen; den udkaſter ſmaa Trævler, ligeſom den røde Kol-Svamp; jeg har ſtrax beſørget den malet for Flora Danica tilligemed de udfarende Trævler forſtørrede. Beſynderligt nok er det, at diſſe Atomer ere af forſkiellig Skabning hos Svampe-Arter af en Slegt, og hos en anden Slegt af en og ſamme; den rød-brune Kol-Svamp gav klare Kugler, den røde boyelige Trævler, og den ſorte ſtive Pinde; men alle Blad-Svampe-Arter give, ſaa vidt jeg har ſeet deres Støv, klare Kugler. Den olie-agtige Vædſke, hvormed en Deel Svampe overtrækkes, er hos nogle intet andet end en Forening af ovenmeldte Kugler, og hvor mange ſine Deele hos Dyr og Planter viſe det ſtyrkede Øye intet andet end ſlige klare Kugler. Melken hos Fiſkene og Støv-Knoppernes Meel hos Urterne beſtaae af ſaadanne ſig bevægende kugleagtige Legemer, og vi veed, at Sæden hos Dyrene i Almindelighed er opfyldt med ſlige af forſkiellig Geſtalt.

Man foreſtille ſig nu i fuld Modenhed en Grund-Tegning, en Spire, en Embryo, eller hvad man vil kalde det, ſom anfaldes af Millioner af diſſe ſmaa kugelagtige, og ved en gelinde Varme i Bevægelſe bragte Legemer, der indtrænge ſig i den, og af Nærings-Saften dagligen underſtøttes med Myriader Rekryter; og man vil uden Vanſkelighed begribe, at denne Spire eller Embryo vil i kort Tid blive ſynlig, voxe og opnaae ſin Fuldkom-

menhed. Fuldkommenheden viser sig, naar disse Arbeydere samles til og opsvolme de Steder, hvor de opbevares til nye Embryoners Udvikling. Saaledes ende og begynde de alle Dyrs og Planters Vext og Modenhed.

Denne Avlings Theorie, engang fastsadt, vil blive frugtbar i sine Følger, og giøre Frembringelsens Love mindre vanskelige. Skabningernes Mængde og Vext maa tiltage i Forhold til Forraaden af disse smaa Dyr, som de Dele, hvoraf de bestaae. Hvor er deres Overflødighed større end i Vand-Grøfter, Sumper, Moser, Giødning-Hobe, og stinkende Vande, med et i alle Infusioner? Vi veed, at Infusionerne befordres ved de animalske og vegetabilske Deles Sønderskiærelse, og ved en gelinde Varme, og ingen er ubekiendt, hvad Virkning en varm Foraars Regn giør paa en muldet og vel forarbeidet Jord, eller Giødningen paa en mager og ufrugtbar Ager. Deres Mængde er ingensteds større og deres Bevægelse heftigere end i Giæringen og Forraadnelsen, og dem tilskriver jeg den ulidelige Stank, som Vædskerne da give fra sig. Dog en saa vigtig Materie bør fremlegges mere omstændeligen, og for nærværende Tid var det allene mit Forsæt at beskrive en Larves Historie, som ved sin Behagelighed kan opvække Lyst til en nærmerr Bekiendtskab med vore egne Landes naturlige Frembringelser; og dette tillader mig neppe mere end et Udkast af mine Ideer om Avlingen.

Vores

Vores Larve bliver Vinteren over i sin Puppe og frembryder først i Foraaret, naar Pilen, som er dens fornemste Føde og Boelig, skyder sine Blade, som en Phalæne, for at parres og at igientage Elskerne af Natur-Historien de Syner, som jeg har beskrevet. Hvor gierne ønskede jeg tillige med mit Skrift at kunne overgive min Læsere Exemplarer af disse Larver, og i Følge af deres Frugtbarhed skulde man ogsaa kunde vente det. Men jeg har allene det ovennævnte lykkelige Tilfælde at takke for at have kundet meddele dens Historie; i fem Aar udgiorde den en Deel af Sl. Grævinde von Schulins Sommer-Forlystelser; hun fandt Behag i at udklække og pleye den, og at tilsee dens daglige Tilvext og Forandringer; dens Frugtbarhed formindskedes aarligen, og den femte Race havde ikke mere Kraft til at frembringe sin Lige. I Aaret 1765 fremkom af halvtredsindstive, som indspundne havde i deres Puppe Vinteren over staaet i Forvaring paa adskillige Steder, ikkun fire, de ovrige vare i Pupperne fortorrede og til Smul blevne. Paa disse fire grundede sig Racens Vedligeholdelse; de vare Han og Hun og dette oplivede ikke lidet vores Haab, men de parrede sig ikke, jeg veed ey hvorfor, og følgeligen fremkom af nogle hundrede Æg, som de tvende Hunner lagde, ikke en eeneste Unge. Frue Grævinden udsatte Priser for dem af hendes Huus-Folk, som fandt dette Insekt i Æg, Larve, Puppe eller Insekt-Fugl, men forgiæves; jeg har hvert Aar siden ofte søgt det uden at være mere lykkelig.

Saa

Saa mange Puppers Tab, og med dem Haabets Forliis om tilkommende Larver, gik mig noget nær; jeg syntes at finde en Lindring i at eftertænke Aarsagen til deres Fordervelse. Det kunde ikke vel være forrige Vinters Kulde, som af nogle meentes, da de havde staaet paa forskiellige Steder, hvoraf nogle ikke vare udsatte for Frosten, og jeg af fire Æsker, hvori de laae, fik af en hver een levende; desuden vare alle de, som i de forrige Aaringer havde indspundet sig, udkomne i deres Fugle-Gestalt, uden at en eneste feylede. Ikke heller havde Gisg-Vepse nogen Deel i deres Ødeleggelse, thi i fem Aar var ingen bleven angreben af disse Giester. Snarere skulde man giette paa en indvortes Aarsag, som har hindret deres sidste Forvandling, og betaget de faae, som opnaaede den, alt Mod til at parres. Mangel af saadanne Ting, som Larverne have i deres Friehed, og som fattes dem i et Kammer, er maaskee den sande. Deres Fortørrelse til et brunt Smul giver tilkiende, at en vis nødvendig Vædske maa have manglet dem; formodentlig er det Dug eller Regn, som de ere udsatte for, der leve i Luften, og hvis Mangel ikke strax i den første Fortplantelse fører en saadan Følge med sig, siden der, foruden Pile-Bladenes egen Saft, endog uden paa de Blade, som dagligen gaves dem til Føde, ofte vedhænger en Deel Fugtighed. Og var den sidste Fortplantelse hastigere til at indspinde sig end de Foregaaende; maaskee af samme Grund, da man veed, at stærk Varme og Tørke vel befordrer de naturlige Frembringelsers Modenhed, men tillige, som hos

vore

vore Hermelins-Fugle, deels udterre deres gandske Skabning, deels den frugtbargiørende Sæd, og saaledes giøre Hannerne uduelige til Parring.

Larven opholder sig gemeenligen paa Pile- og Poppel-Træet, mere sielden paa Birke- og Ege-Træet. De gamle kaldte den Vinula, formodentlig af den viin-røde Farve, som den, saaledes som Goedart har afmalet den paa den 65 Tavle, antager kort for sin Indspinding; Hr. von Linne har den under samme Navn, Hr. Geoffroi kalder den la gueue fourchue, Frisch Gabel-Schwantz-Raupe; Roesel die dickleibige, grüne Weidenraupe; denne sidste kalder Phalænen af sit Udseende Hermelins-Vogel, hvorfra vi have laant Navnet.

Uden Tvivl vilde dette mærkværdige Insekt have givet os flere besynderlige Natur-Syner, hvis jeg i de Aar, jeg havde Overflod af dem, havde givet dem all min Agtsomhed, men da var det min Sag at kiende Naturen i Almindelighed, og ved Samlinger af det, som Dannemark har tilfælles eller særdeles frem for andre Lande at henvende en Deel af den Opmærksomhed, som et Naboe-Rige, der heri har taget Prisen fra alle, har tildraget sig, paa mit Fædreneland, og at opvække hos mine Medborgere Lyst til at giøre Undersøgelser, uden for den Tid at befatte mig med enkelte Deles Historie. Maaskee en Misfornøyelse over at see mig, man-

ge Aars Møye uagtet all Adgang til min Konges Tieneſte betaget, og en utrættelig Begiærlighed ikke at være en unyttig Borger og havde ſin Deel heri; og da tør jeg vente, at Kiendere ville tilſtaae mig, at, hvis jeg af de Midler, ſom ſtode i min frie Villie, har udvalgt de paa Formaale frugtbareſte, det dog ey ere blevne de mageligſte. Skulde nærværende Skrift, det andet, ſom jeg ſkriver i mit Moders Maal, ikke blive mine Landsmænd aldeles ligegyldigt, vil det være mig en følelig Fornøyelſe, heller at kunne overgive dem, ſaa vidt Hans Majeſtæts Tieneſte tillader, mine Bemøyelſer til den Danſke Natur-Hiſtories Fremvæxt paa Danſk, end imod min gode Villie at ſee mig nødſaget at ſkrive i et fremmet Sprog.

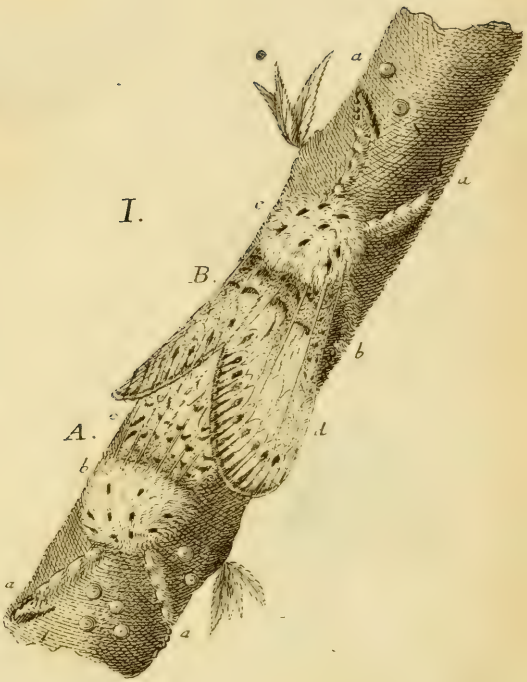
Trykfeil:

Sid. 7. 23 Linie; Vedvarelſe, l. Vedrørelſe.
S. 64. ſidſte Linie; Er de, l. Er da.

II.

III.

IV.



I.

V.

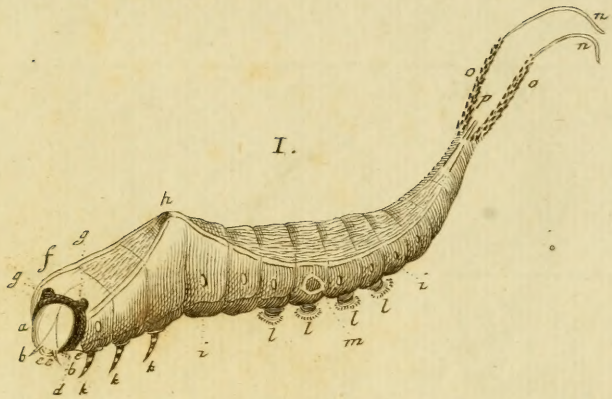
VI.

VII.

VIII.

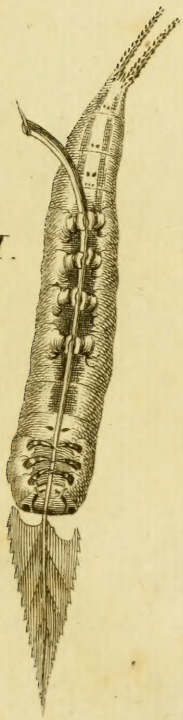
IX.

I.



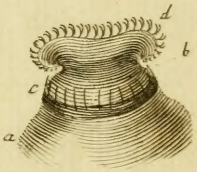
IV.

II.

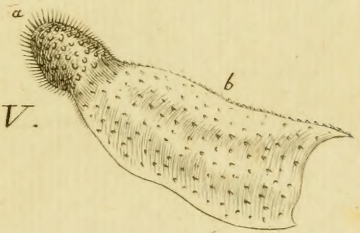


III.

VI.



V.



VII.

VIII.

400